42265/B

~~KEEP IN STRONG-ROOM~~

~~Spec Coll.~~

PROCHASKA, G.

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30503693

STRONG ROOM

GEORGII PROCHASKA,

MED. DOCT. ET PROFESSORIS ANATOMIAE MORBORVM-
QVE OCVLORVM IN ANTIQVISSIMA AC CELEBERRIMA
VNIVERSITATE CAROLO-FERDINANDEA PRA-
GENSI CAES. REG. P. AC O.

DE

STRVCTVRA NERVORVM.

TRACTATVS ANATOMICVS

TABVLIS AENEIS ILLVSTRATVS.

VINDOBONAE,
APVD RVDOLPHVM GRAEFFER.

M. DCC. LXXIX.

Opinionum commenta delet dies, naturæ judicia confirmat. Cic.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

PRAEFATIO.

Prodit etiam nunc, quod de ſtructura nervorum corporis humani me daturum promiſeram multoties jam interruptum tandem tamen ad finem perductum opuſculum. Obſervationes circa ſtructuram nervorum novas plures omnino continet, quarum tamen veram rationem uſumque me demonſtrare non poſſe ingenue faſſus ſum, ſpe fretus forſan alios futuros qui id præ-

ſtare valeant. Ne autem nuda prorſus adparerent obſervata hæcce operæ pretium eſſe duxi, iisdem omnia ea præmittere, quæ de ſtructura nervorum notatu digna portulerunt omnis ævi Auctores, ut laudabili hac methodo in Anatomen a *Morgagnio* & *Hallero* introducta accuratior priorum cum poſteriori-bus comparatio inſtitui poſſet, ac, quid novi quidque obſoleti ſit, diſcerneretur. Quare in tres partes totum opus ſecandum videbatur: in quarum prima ſuccincte enarrantur ea, quæ de ſtructura nervorum notatu digna apud varios Auctores repererim,

pererim, quem in finem ſcripta, quæ ad manus meas venere, conſului omnia, &, quod notatu dignum reperi, ſuccincte adnotare non neglexi; multa vero omittenda erant ideo, quod nihil fuerint niſi repetita ad nauſeam usque ex libro in librum tranſcriptio; & multa, cum nihil niſi vanas theorias aut lites de exiſtentia & natura liquidi nervei continerent. In altera parte ſeu ſectione meas obſervationes de nervorum ſtructura ſtricte ſumta, (præſcindendo hac occaſione a gangliorum fabrica) expoſui. Tertia vero explicationem tabularum adnexarum complectitur.

Hæc

Hæc ſi cognitionem humanam in nervorum functionibus explicandis, ubi hucusque Viri eruditi ſummas adhuc obverſari tenebras ac difficultates inſuperabiles fatentur, promoverint, ſpes eſt, fore, ut inde quoque utilitas aliqua in genus humanum redundet.

Dabam Vindobonæ 1. *Auguſti* 1778.

CONSPECTVS

CONSPECTUS
TOTIUS OPERIS.

SECTIO I.

Complectens ſuccinctam & quinque capitibus comprehenſam enarrationem eorum, quæ omnis ævi Auctores notabilia circa nervorum ſtructuram memoriæ tradidere.

SECTIO II.

Noſtras in ſtructura nervorum captas obſervationes exponens.

CAPUT I. Generalis nervorum conſideratio. . . . p. 45

CAPUT II. De nervorum involucris. . . . . p. 49

CAPUT III. De nervorum funiculis. . . . . p. 56

CAPUT IV. De nervorum medulla. . . . p. 66

CAPUT

Capvt V. An ex data nervorum ſtructura eorundem functio mechanice explicari poteſt? - p. 74

SECTIO III.

Continens explicationem tabularum. p. 83

TRACTATVS

TRACTATVS ANATOMICI DE STRVCTVRA NERVORVM.

SECTIO I.

Complectens ſuccinctam enarrationem eorum, quæ omnis ævi Auctores notabilia circa nervorum ſtructuram memoriæ tradidere.

CAPVT I.

GRAECI.

Diligentis ac induſtriæ hujus quondam Nationis monumenta prima occurrunt, quibus oſtenditur Græcos non ſolum Artem medendi, ſed etiam Anatomen coluiſſe, cognitionemque anatomicam corporis humani haud vulgarem ſibi comparaviſſe; quare clarum eſt: primordia inventorum anatomicorum apud Græcos

primo quæri debere. Attamen ex quo prima vel tantum Anatome (Lanigena) in uſum mortalibus venit, accidere non potuit, quin nervi illis quoque conſpecti fuerint, innotuerintque non minus, quam Oſſa, Muſculi, Tendines, Viſcera, Cerebrum, Medulla ſpinalis, &c. in ſenſus incidere debebant. Aſt ſicuti ad primam hanc Anatomen homines nil aliud impulit quam vegetabilium perteſa forte gula venterque, ita etiam omnium minime partium corpus animale conſtituentium uſum ac ſtructuram, bene vero ſapiditatem teneritatemque ac ſanam aptamque ad aſſumendum conſtitutionem percunctatos fuiſſe primos Anatomicos probabile ſit. Multo ſerius forſitan contigerit, ut primus aliquis ex mortalibus gnarus quarundam animalium functionum, animalia ſtudio incideret, & curioſus in uſum ac ſtructuram partium animalium inquireret. Interim etiam vero ſimile eſt primis his veris Anatomicis eas partes animales primo animadverſas fuiſſe, quæ magnitudine ſua ſpectabiliores, atque tam figura

quam

quam colore & ſitu abinvicem multum diſcrepantes reperiuntur; quæ autem exiliores eſſent, aut externa ſua forma inexpertis adhuc proſectoribus ſimilitudinem aliquam mentiri poterant, ſerius cognitas, ac diſtinctas fuiſſe manifeſtum eſt. Quapropter mirum non videbitur jam tempore *Hippocratis* ac *Ariſtotelis*, quos trigeſimo & ſexto Sæculo vixiſſe perhibetur [a]), exiguam ſatis adhuc nervorum cognitionem fuiſſe, cum ligamenta, tendines, ac nervos abinvicem haud ſatis diſtinguerent, omniaque nervos appellarent. *Ariſtoteles* tam parum nervorum gnarus fuit, ut tendinoſis habenulis valvularum cordis, quæ in oſtiis ejus venoſis ſunt, ſeductus nervos a corde oriri ſtatuerit. Obiter quidem in Anatome verſatus *Anaxagoras* tamen melius quam prior arterias valde anguſtas in nervos mutari. *Pliſtonicus*, *Anaxagoræ* diſcipulus, cerebrum & quandam quaſi ejus appendicem medullam ſpinalem pro re in-

a) Portal Hiſt. de l'Anatomie Tom. VI. Part. I. Chap. VIII.

utili in corpore humano habuit. *Eraſiſtratus Galeno* teſte Anatomen labeſcentem iterum erexit, hinc inter meliores Anatomicos numeratus ex hominum vivorum & etiam animalium inciſione nervos melius quam præcedentes novit, quos juvenis a meningibus cerebri oriri ſtatuit; ſenex vero, ſententia mutata, agnovit omnes ex cerebro ejusque medulla prodire. Cæterum nervos alios ſenſorios cavos a meningibus enatos, & alios motorios a cerebro & cerebello defendit. *Herophilus* coëvus, ut videtur *Eraſiſtrato*, magna in fama ſuo tempore ob Anatomen præcipue fuit, & etiam poſtea tam *Galeno* quam *Fallopio* magni factus eſt. Nervos, ut eos a ligamentis & tendinibus diſtingueret, quibuscum tempore *Hippocratis* & *Ariſtotelis* adhuc confundebantur, in tres ſpecies diſtinxit: videlicet eos, qui a cerebro oriuntur, & voluntarii ſunt; & illos qui ab uno oſſe orti in alterum inferuntur; & tandem nervos a muſculis procedentes ſeu tendines. Nervos opticos poros habere vidit. *Aurel.*

Cornel.

Cornel. Celſus notante *Morgagnio Epiſt. V.* in nervorum functione plus meningibus quam medullæ tribuit, ita ut quoque duplicem nervorum ſubſtantiam cognoviſſe videatur. *Caſſius* nervos ex baſis cerebri latere dextro ortos in ſiniſtras corporis partes ferri, & viciſſim docuit de nervis ex cerebri baſeos latere ſiniſtro ortis, quem ſecutus eſt *Aretæus. Ruffus Epheſius Eraſiſtratum* & *Herophilum* ſequitur. *Marinus* nervorum cerebri ſeptem paria numerat, ab optico incipiendo.

Pervenimus nunc ad *Galenum*, græcum quoque ſcriptorem & Medicum ſummum, Anatomicumque, qui ſuos prædeceſſores facile omnes ſuperavit ingenio, doctrina, facundia, arteque; & quæ ante eum in Anatome tot ſæculorum decurſu inventa ſunt, omnia in ejus operibus collecta eſſe videntur, & propriis anatomicis laboribus mirum in modum aucta, ac elaborata. Dolendum certe eſt, quod tam multa Galenica opera deperdita fuerint, inter quæ plurima anatomici argu-

menti ſunt b). Vixiſſe hunc Auctorem perhibent ſub finem ſecundi & principium terti ſæculi poſt C. N. Quæ in vaſtis ſuis operibus hinc inde ſparſa de ſtructura nervorum habentur, accurate hic recenſere convenit, quia hic non ſolum præcedentis ævi, quod ante Galenum fuit, placita conſervantur, verum etiam, quum Galeni poſteritas diu in ejusdem verba juraverit.

Itaque *Lib. de oſſibus ad tyrones*, poſtquam oſſium conjunctionem ope nervorum ſeu ligamentorum *Sineuroſim* dictam explanaſſet, dicit: " Cum vero de nervo-
"rum nominibus mentio a nobis facta ſit,
"jure quidem fiet, ſi de his quoque di-
"ſtincte agemus. Tria itaque (uti dixi-
"mus) nervorum genera cenſentur, eaque
"(nihil impedit) vel ſpecies vel differen-
"tias nominare. Ex nervis, qui in ce-
"rebro dorſique medulla oriuntur volun-
"tarii; qui ex oſſibus (ut ita dixerim) li-
"gamentales: qui tertio loco ab his diffe-
"runt, tendones vocantur. Ne vero
"æquivoca

b) Vid. Hall. Bibl. anat. Tom. I. §. LX.

"æquivoca nomina obſcuritatis aliquid "afferant: qui ex cerebro itemque ex "dorſi medulla ortum ducunt, voluntarii "nervi: qui ex muſculis tendones: qui "ex oſſibus ligamenta a nobis appellen-"tur.„

Libro VII. de decretis Hippocratis & Platonis inquit: "ex diſſectione cerebri "eam partem capitis, unde nervi ori-"antur, non membranas aut involucra, "ſed ipſum cerebrum eſſe cognoſcemus. "Vniuscujusque enim nervi natura tripli-"ci conſtat ſubſtantia, media quadam & "intima arborum medullæ quam ſimillima, "quæ haud dubie e cerebro ortum habet. "Exterioribus duabus, prima quam e te-"nui membrana, altera quam e dura & "craſſa exoriri compertum eſt.„

In *eodem Libro* ulterius pergens inquit: "at nervum eandem cum cerebro "ſubſtantiam habere conſtat, niſi quod "quatenus compactiore materia conſtitu-"tus eſt, ne facile a quolibet pateretur, "eatenus a cerebri natura videtur receſ-"ſiſſe. Et quatenus compactus induruit,

"eatenus aſſiduo cerebri auxilio indiget. "Nam ſi talis, quale eſt cerebrum, prorſus remanſiſſet, nulla ejus ope indiguiſſet. Natura enim ita comparatum eſt, "ut ſubſtantiarum proprietates, facultatum etiam ſibi convenientium proprietates ſecum habeant. Vnde fit, ut quantum unusquisque nervus ex iis, qui proprie ſenſifici appellantur, a natura cerebri receſſerit, tantum etiam fit a virtute "facultateque ejus remotus. Illi autem "ſenſifici proprie vocantur, qui ad ſenſuum "inſtrumenta mittuntur, aliis quidem, qui "movent membra molliores. Quod ipſum "etiam ſapienter a natura proviſum eſt. "Senſus quippe, niſi nervus aliquomodo "afficiatur, fieri non poteſt, motus vero "in efficiendo tantum conſiſtit. Atque "idcirco non immerito qui ſenſum affert, "mollior, qui motionem præſtat, durior eſt factus. Quanquam ſenſus tactus cujus ſenſibile craſſius exiſtit, omnes etiam "qui motum inducunt, capaces ſunt.,, Dicit poſtea adhuc: nervum viſorium eſſe intus mollem, ut ſentire poſſit; extus

durum,

durum, ut duritie in transeundo tutus redderetur. Et maximum eſſe viſorium nervum effectum omnium nervorum, qui ex cerebro & medulla dorſi oriuntur.

Libro de ſemine multum in hypotheſes delabitur, & arterias, venas, nervosque non ex rubro tenui ac liquido ſanguine, ſed ex albo lentoque ſemine generari.

Libro VII. de Placitis Hippocratis & Platonis repetit nervos opticos eſſe perforatos a ventriculis anterioribus usque ad oculum, per quem meatum ferri ſpiritum lucidum. Tandem per analogiam infert: "Quid igitur? nunquid ſicut per "nervos viſivos ſpiritus hic transmeat, ita "in reliquis omnibus fieri ſentiendum eſt? "an id in tenuiſſimis nervorum fibris con- "cedi non poteſt?„ Tandem objicit ſibi: "ſed diceret fortaſſe quispiam, ſi datur, "ut unus omnino nervus ſine ullo forami- "ne (manifeſto) facultates inferioribus "membris ab origine traducat, dabitur "etiam ut omnes.„ Non eſſe proinde opus illis manifeſtis foraminibus aut mea-

tibus nervorum opticorum ad ſpirituum transmeationem. Reſpondet: "quod in "exortu ſpinalis medullæ adeo ſenſui pa-"tens meatus ſicut etiam in viſoriis ner-"vis exiſtat.,,

Lib. VIII. de uſu partium corporis humani. Cerebrum mollius cerebello facit, & propterea molles ſeu ſenſorios nervos a cerebro prodire, duros vero ſeu motorios a cerebello.

Lib. IX. de uſu partium corp. hum. ſe circa nervos ſuos duros ac molles exactius explicat: duriſſimos videlicet & molliſſimos ponit, & inter hos æquiſſimo intervallo diſtantem nervum medium vocat. Tunc eos qui inter medium & duriſſimum ſunt, omnes duros dicendos eſſe, & qui inter medium ac molliſſimum omnes molles. Originem mollium a cerebro, durorum a medullà ſpinali, & mediorum ex confinio inter cerebrum, & ſpinalem medullam ponit. Poſſe tamen nervos in ſuo principio eſſe molles adeoque ſenſui aptos, in decurſu vero dureſcere, & ad motum aptos reddi; & contra,

tra, ad quam exceptionem *Galenum* propria experientia coëgiſſe videtur, ut in exemplis nervorum, quos ipſe adduxerat, apparet.

Eodem libro de nervis ventriculi agens, valde ingenioſe inquit: "Videreque licet ex ipſis anatomicis, quantam rationem natura ſecuritatis eorum per totum deſcenſum habuerit. Cum enim eos prævideret injuriis fore opportunos, tum propter mollitiem, tum etiam quod longo intervallo diducerentur, membranis ſaltem fortibus eos obducens, corporibus propinguis connexuit, quæ multa deſcendentibus illis occurrunt. Plerumque autem & illis ipſis connexio hæc commodum adfert non contemnendum, quemadmodum & nervis ſeptimæ conjugationis excidentibus: Nam nervis ſextæ conjugationis eos aggregans, ſimul atque capitis oſſe exceſſerint, membranis fortibus circumdedit, & undique ad unguem munivit: commune hoc commodum utriſque machinata. Quemadmodum enim funiculi ſimplices quidem

"ac

"ac tenues patiuntur facillime: qui vero "ex pluribus ejusmodi ſunt compoſiti, "tantum difficultatis ad patiendum adipi-"ſcuntur, quanta eſt copia conſtituentium "ſeſe funiculorum: ad eundem modum, "& qui nervi conjunguntur, ac perplexun-"tur, ligamentisque communibus con-"ſtringuntur, multo quam ſimplices ab in-"juriis ſunt tutiores. Quocirca cum in "plures corporis partes ſibi ipſis propin-"quas nervos complures ferri eſt neceſſe, "eosdem omni interjecto itinere usque ad "partes illos recepturas, natura deducit "colligatos. Quam rem qui negligenti-"us conſiderant, hos nervos omnes unum "eſſe arbitrantur. Qui tamen haudqua-"quam unus ſunt: ſed jam inde a princi-"pio tot ſunt, quot & particulæ, quibus "ipſi ſunt inſerendi: apparent tamen unus "eſſe, quod inter ſe ſint perplexi com-"muniter omnes, ac conſtricti a membra-"nis ipſos continentibus. Atque illud eſt, "quod paulo ante de nervorum natura di-"cturum me receperam.„

In

In Libro Galeno adſcripto de Anatomia habetur nervi definitio ſequenti modo facta: "Poſtea, inquit, ſunt nervi, qui "ſunt tanquam virgulta orta a cerebro & "ſpinali medulla, a ſubſtantia alba nuncia "ſeu vicaria in ipſis, duram & flexuoſam "habentes ſubſtantiam ad ſeparandum dif- "ficilem: & juvamentum eorum eſt de- "ferre virtutes ſenſibiles a cerebro, & "motivas ad partes alias: & corroborare "totum corpus per quod incedunt, & di- "latare ſe quandoque in cinctorio mem- "brorum &c.„

Libro de pulſuum uſu experimentum refert: "Et ſi, inquit, nervos funiculo "religes immutatas prorſus inſenſibiles- "que particulas extemplo reddas.„

Libro de diſſectione nervorum dicit: "Quod nulla particularum animalis neque "motum, quem arbitrarium vocamus, ne- "que ſenſum ſine nervo obtineat, ac quod "ſi incidatur nervus, immobilis confeſtim "inſenſibiliſque reddatur particula, inter "omnes conſtat Medicos. Quod autem "principium origoque nervorum ſit cere-

"brum

"brum ſicut & ſpinalis medullæ, quod-
"que nervi alii ex cerebro, alii ex ſpina-
"li medulla oriantur, id vero minime om-
"nibus notum, exploratumque fuit.,, Poſtea dicit nervos opticos non eodem modo ac alios nervos diſpergi in fibras, quando ſua inſtrumenta intrant, ſed expandi in membranam vitreum humorem ambientem.

In *Hiſtoria philoſophica* ad articulum: *ex quibus elementis membra ſingula conſtent?* Dicit *Empedoclem* voluiſſe conſtare carnem ex æquali proportione quatuor Elementorum, nervos vero ex igne, terra & aquæ partibus duabus. Vngues ex nervis aëris contactu exſiccatis &c.

In Libro Galeno attributo de Anatomia virorum reperitur: "Quandoque
"enim nervi ſeparati de ſuis principiis, &
"partiuntur, & ramificantur in membris,
"& propter hoc in ipſo progreſſu magis
"ſubtiliantur, quanto magis removentur
"a ſuo ortu, cum rami ipſorum multo
"fiant ſubtiliores quam radix.,,

Libro

Libro de oculis cap. de nervis opticis, & eorum differentiis a cæteris nervis. Dicit ſex modis diſcrepare nervum opticum a cæteris nervis. 1) Quia omnibus major eſt. 2) Quia ſolus ita cavus eſt, ut ejus cavitas ſenſibus pateat, quæ a ventriculis anterioribus usque ad locum in quo panniculus oculorum qui rete dicitur, (i. e. retina) ſe extendit. Hic quidem facilius conſpicitur, ſed in ventriculis non poteſt videri, quia ſubtiliſſima eſt. 3) Quia uterque viſibilis nervus intus eſt molliſſimus, ut facile ſentire poſſit, extra aliquantulum durus, ut paſſione ſit illæſus. 4) Quia per hoc par multo major ſpiritus quantitas, quam per omnes alios nervos ducitur. Et per viſorios nervos vehi ſpiritus ipſos in ſubſtantia, per alios autem (utpote cavitates manifeſtas non habentes) vehi ſolummodo ſpirituum virtutem, non ſpiritus ipſos. 5) Quia cæteri nervi quanto ſunt a cerebro remotiores, tanto ſunt duriores, & a propria natura mutantur, iſte, dicit, molliſſimus eſt, & intrinſecus & in fine ubi

in

in membranam retinam expanditur, extrinſecus vero ſolidior. 6) Quod hoc par e prora utriusque ventriculi ſeparatum egrediatur, & non recta via ad oculos pergat, ſed per interiora capitis torquetur, & ad oſſa narium veniens commiſcetur: iterum hi nervi ſeparantur, & recto itinere, ut egreſſi fuerant, vadunt, unusque e dextro ventriculo exiens, ad dextrum oculum tendit: alter de ſiniſtro prodiens ad ſiniſtrum pervenit, de quorum conjunctione & ſeparatione plures antiquorum diverſe ſenſerunt, inquit ipſe *Galenus*. Recenſet poſtea adhuc plures opiniones, iisque varia objicit.

Sic itaque patet *Galenum* primo recte tendines & ligamenta a nervis diſtinxiſſe; novit quoque internam nervorum ſubſtantiam eſſe medullarem & externam membranaceam a pia & dura matre productam; ejus diviſio nervorum in molles & duros in Anatome quoque fundata eſt, ſed uſus ab eo aſſignatus mollibus ad ſenſum duris ad motum falſus eſt; Nervos tenuiſſimis fibris conſtare dixit, quas inſenſibiliter

cavas

cavas conjicit, cum poro nervi optici, quia nondum arteriam centralem novit, deceptus eſt; nervos ad principium formare truncos craſſos, qui per ſuum decurſum in ramos dividuntur perpetuo, & extenuantur; & quia unusquisque nervulus, ſeu fibra nervea, ſubtiliſſima eſt, hæc in decurſu per totum corpus facile lædi poſſet, propterea eas eſſe colligatas in truncos, & involucris membranaceis munitas, ut ita tute ad partes conducerentur, ingenioſe aſſerit. Vſum nervorum dicit eſſe ad deferendas ſpecies ſenſibiles & motivas, item corroborando corpori, adeoque & ſenſui & motui, & nutritioni inſervire. A ligatis aut abſectis nervis perire, & ſenſum & motum in partibus ſubjectis ſcivit, quod etiam a compreſſa medulla ſpinali notum fuit *Hippocrati*, ut teſtatur ejus *lib. de articulis.* Hæc omnia latius & ipſius *Galeni* verbis adducere antea placuit, propterea quod fons eſſent, unde pleraque *Galeni* poſteritas hauſiſſe videtur.

Theophilus, *Actuarius* & *Nemeſius* cum *Galeno* ſentiunt; primus tunc nervum olfactorium omnium primo inter nervos recepit, & pro primo pari nervorum cerebri habuit.

CAPVT II.

ARABES ET ARABISTAE.

Auctores Talmudici Arabibus priores finem medullæ ſpinalis caudæ equinæ compararunt c). *Mundinus*, *Cauliacus*, *Avicenna*, pluresque alii de Anatome ſcripſere, ſed non differunt a *Galeni* ſententiis, niſi ubi perverſa ſcribunt.

CAPVT III.

INSTAVRATORES ANATOMES, ITALIQVE.

Longo tempore poſt *Galenum* inculta videtur jacuiſſe Anatome, donec ab Italis iterum coli cœpiſſet. Inter hos *Berengarius* & *Maſſa* primi fuere, qui ſimpliciter

c) Haller. Bibl. anat. Tom. I. Lib. II. §. XCIX.

ſimpliciter *Galenum* ſecuti ſunt, primus tamen horum porum in nervo optico negavit *d*).

Andreas Veſalius *e*) Nervi Etymologiam derivat ex νεῦρον a νεύειν, & τονον a τεινειν, quod muſculi nervorum potiſſimum ope & nutare & tendere valeant. In ſtructura nervorum *Galenum* adamuſſim ſequitur, ut hinc inde *Galeni* verba deſcripta reperias. Aliquos nervos in ſuo principio unico craſſo funiculo conſtare dicit v. g. viſorios; alios vero pluribus, qui poſtea per membranas in unum colligantur v. g. in dorſalibus nervis. Etiam in decurſu nervos craſſiores conſtare pluribus funiculis docuit. Nervorum & truncos & ramos in ſuo decurſu ſæpe inter ſe conjungi, & in diverſas partes diſtribui, alios tamen, uti viſorii ſunt, integros in aliquam partem abſumi. Nervos vaſa dicere non dubitat, quanquam cavitates ſenſibiles non ſint. Viſorium nervum nunquam perforatum vidit.

 Carolus

d) Id. l. c.

e) In immortali opere de corporis humani fabrica Lib. IV. Cap. I.

Carolus Stephanus f) Galenum in nervis ſequitur. Et *Leonard. Fuſchii* anatomica Epitome *g*) quoque partim ex *Galeno* partim ex *Veſalio* deſumta eſt. Sic neque apud *Columbum h*), neque apud *Valverdam i*) reperies, quidquam unde magis quam ex *Galeno* erudiaris. Prior tamen de origine nervorum contradicit *Galeno*, a quo, inquit, non ſunt omnia accipienda tanquam ab oraculo. Nervos opticos manifeſte poroſos negat; tamen cum ſubſtantia nervorum rara ſit, credit poſſe puriores ſpiritus tranſire.

Gabriel Fallopius k) licet ſubtiliter de origine ac diſtributione nervorum agat, & Inventor nervi tenuiſſimi cerebri, qui nunc ad quartum par nervorum cerebri refertur, ſit, tamen ad ſtructuram nervorum quod pertineret, vix quidquam habet, ſed num duri nervi ad motum & molles ad ſenſum faciant, alia occaſione ſe

f) De diſſectione part. corp. hum.
g) De Corp. humani fabrica Epitomes part. II.
h) De re anatomica.
i) Anatomia del corpo humano.
k) Obſerv. anat.

ſe examinaturum promittit. Triplicem nervorum ſubſtantiam non ſenſibus patere, ſed ſolo ratiocinio comprehendi poſſe.

Ab Euſtachio pulcherrimas ac accuratiſſimas pro ejus ævo tam originis, quam decurſus nervorum tabulas habemus; quod vero internam nervorum ſtructuram concernit, nihil extat.

Volcher Coiter l) Nervorum fabricam ex medulla & meningibus; & eſſe nervos compoſitos ex diverſis filis ſibi contiguis, quæ in principio cooperta ſint expanſione piæ matris usque ad foramina ſui exitus, poſtea dura matre inveſtiri.

Vidus Vidius m), *Varolius* n), *Platerus Felix* o), præter Galenica ac Veſaliana vix quidquam proprii habent.

Piccolhomini Archang. p) nihil quoque ſingulare. Nervos conſtare ex pulpa, quæ modo tenui modo inſuper dura me-

 ninge

l) Externar. & internar. corp. hum. part. tabulæ atque obſerv. &c.

m) De Anatomie corp. hum.

n) Anatomia, ſive de reſolutione corp. hum.

o) De partium corporis humani ſtructura & uſu.

p) Prælectiones anatomicæ.

ninge inveſtitur, & ideo ſubſtantiam illorum eſſe penitus ſimilem ſubſtantiæ cerebri. Cerebrum motu ſyſtolico ac diaſtolico agitari; medullam ſpinalem & nervos quoque, ſed inconſpicuo ſolum motu. Nervos eſſe canales, quorum cavitates inſenſibiles ſpiritus animales in quamlibet corporis partem vehunt. Negat nervos alios eſſe motorios, & ſenſorios alios, verum indifferentes ad hoc eſſe, fierique motores vel ſentientes ab inſtrumentis, in quæ intruduntur.

Caſparus Bauchinus q) Etymologia nervorum ex *Veſalio.* Nervos eſſe inſtrumenta corporis communia chordas albas, rotundas, oblongas, nulla ſenſibili cavitate, exceptis opticis, ſed poroſitate donatas, referentia. Conſtare aliquando unico & craſſo funiculo, aliquando pluribus cum *Veſalio.* De ſubſtantia & duritie nervorum cum *Galeno* ſentit. Tamen non admittit nervos duros motui, & molles ſenſui inſervire, ſed indifferentes ad hoc eſſe nervos cum *Piccolhomineo.*

Andreas

q) Theatr. anatom.

Andreas Laurentius r) Etymologia *Veſalii*; ſubſtantia nervorum *Galeni*; crambe non ſat bene repetita.

Bartholomæus Gabrol s) nervos cavos eſſe negavit.

Ioannes Riolanus t) Nervis nomen a nutare & flectere derivat cum *Veſalio*; ex ſemine eos generari cum *Galeno*; triplicem ſubſtantiam nervorum non ſenſibus ſed ratiocinio nos aſſequi poſſe cum *Fallopio*; unum eundemque nervum poſſe ſervire & motui & ſenſui. Tandem dicit: "Nervus ſpiritus animalis eſt vehiculum ad motum & ſenſum. Sed quomodo traduci poſſit ſpiritus, cum ſolidi ſint nervi, non ſatis intelligitur. Fortaſſis nervi ſubſtantiam ſpongioſam ſpiritus animalis tenuiſſimus facile permeat: eſt enim laxa nervorum ſubſtantia, ex pluribus fibris compoſita: ut annotavit *Galenus* &c."

r) Hiſtoria anatomica corp. hum.
s) Alphabet anatomique. In Halleri Bibl. anat.
t) Schola anatomica.

Porro: "Nervos ſpinales pluribus fi-
"lamentis tenui meninge comprehenſis
"oriri, quibus in tranſitu per foramina la-
"teralia adnaſcitur ſubſtantia ganglio craſ-
"ſo ſimilis, quæ fibras nervi tam arcte &
"firmiter nectit, ut divelli nequeant.„

Adrianus Spigelius u) ſubſtantiam & uſum nervorum ex Galeno repetit; funiculos majorum truncorum vidit ut *Veſalius*; externum nervorum involucrum, quod duræ matri continuatum dicit, vaſculis pictum vidit in majoribus nervis, maxime ubi quædam inflammatio circa nervos obtinuit. Eſſe elaſticos nervos ob membranas ſuas. Duriores nervos propter ſecuritatem eſſe factos, non propter motum. In nervo optico ſenſibilem meatum vidit. Dividit etiam nervos in craſſiſſimos, mediocres, & graciles.

CAPVT

u) De humani corporis fabrica.

CAPVT IV.

ANIMALIVM INCISIONES.

In ea Epocha, in qua Anatome plurimum creverat per frequentes animalium inciſiones, refertur *Hallero* v) quoque *Rolfincius* x), qui tam de uſu quam ſtructura nervorum fuſe, aſt etiam erudite egit omnium ſuorum prædeceſſorum ſententias enarrando ac conferendo; propria tamen vix quædam habet. Dicit nervos alios eſſe craſſos, alios tenues; & alios longos, breves alios; rurſus nonnullos ramoſos, & quosdam minime.

Renatus des Cartes, vulgo *Carteſius* y), in hunc modum nervi ſtructuram explicat; externam nervi tunicam duræ matri continuatam comparat majori tubo, in cujus ambitu continentur plures alii tubuli, qui a pia matre producuntur, & tenuiores ſunt. Singulis minoribus tubulis ineſſe medullam conſtantem ex tenuiſſimis filamentis ex cerebri ſubſtantia prodeuntibus, & in

 diverſis

v) Bibl. anat.
x) Diſſertationes anatomicæ &c.
y) De homine.

diverſis corporis partibus terminatis. Ab his filamentis cavitatem illorum tubulorum non ita repleri, ut nulli ſpiritus transire poſſint. Ramos nervorum in muſculos ingredientium habere tunicas flaccidas, ut a copioſiore ſpiritu affluente inflari poſſint, & contra. Tandem etiam valvulas aliquas in nervis effingit ingenioſus ille per aërem Architectus.

Veslingius z) Nervos eſſe vaſa ejusdem cum cerebro ſubſtantiæ, cavitates tamen habere inſenſiles, conſtare ex pluribus funiculis per meninges connexis, ſervire ad motum & ſenſum.

Williſius a) celeber ſuo tempore Vir ob cerebri nervorumque deſcriptionem, cujus tamen integra laus *Williſio* non debetur, utpote qui *Loweri* ſcalpello callamoque, & *Wreniiquii* penicillo adjutus fuit monente *Hallero* b). Nervos oriri a medullari caudice, qui eſt via lata communis & regia ſpirituum animalium; nervos autem

z) Syntagma anatomicum.

a) Cerebri anatome, cui acceſſerit nervorum deſcriptio & uſus.

b) Bibl. anat.

autem eſſe ſemitas particulares quaquaverſum in corporis partes protenſas. Medullam cerebri in nervos protrahi, ibique ſolidiorem fieri primo a pia membrana involvente, & poſtea adhuc a dura matre ubi clauſtra oſſea exiverint. Propterea dicit nervos corpora alba teretia, & prope origines, cum ſola pia matre involuti ſint, molliora, duriora poſtea ubi dura matre inſuper veſtiuntur. Medullam nervi conſtare nervulis minimis in cerebro ſeorſim ortis, & ita permanere in toto ſuo ductu usque ad finem, truncos nervorum itaque nil aliud eſſe quam faſcias ex minimis nervulis colligatas ope membranarum. Nervulos illos minimos non eſſe cavos, ſed fila ſolida, intra quorum latera moventur ſpiritus nervoſi. Poſtea iterum dicit per microſcopium nervum videri poris & meatibus pervium ſicut canna Indica; qui pori juxta *Williſium* igitur eſſent interſtitia inter minimos & ſolidos nervulos. In Tractatu ſuo *de reſpirationis organis & uſu* pingit nervum per microſcopium inſpectum, & in innumeras fibrillas

las reſolutum, qui pulmonem inſtar ſerpilli perreptabat. Hanc imaginem plures poſtea anatomici ſcriptores ſuis operibus inſeruerunt: ut *Verheyen* c), *Blancardus* d), *Palfin* e), qui easdem tabulas cum *Verheyeno* habet.

Malpighius f) ſubſtantiam medullarem cerebri fibroſam eſſe vidit. Nervum opticum in majoribus piſcibus extus eſſe dura meninge circumdatum, meditullium vero ejus eſſe cerebri ſubſtantiam albam inſtar laminæ craſſæ complanatam, pia tamèn matre contentam, & in plicas inſignes circumductam, quam etiam icone expreſſit, deſumta ex nervo optico Xiphiæ piſcis. Tandem examinando nervum opticum Bovis, Capræ, Suis &c. comperit ejus medullam non eſſe inſtar laminæ complicatæ, ſed inſtar virgultorum aut funiculorum in unum faſciculum ope piæ

c) Anatomia corp. hum. Tab. XXIII. *Bruxellis* 1710.
d) Anatomia reformata Lugd. Bat. 1695. Tab. XXVII. fig. I.
e) Anatomie chirurgiale &c.
f) Exercitatio epiſtolica de cerebro ad *Carol. Francaſſatum.*

piæ & duræ matris collectorum. Vaſcula in dictis nervi involucris quoque adnotavit, ſanguine ſæpe adhuc tam plena, ut leni nervi compreſſione, guttæ ſanguinis ex interſtitiis funiculorum prodirent. *Fracaſſatus* g) monuit *Euſtachio* jam notam fuiſſe illam nervi optici ſtructuram, qui in libello *de examine oſſium* inquit: "Tam cito admiratio illa evanuit, quam "nervum viſorium in eo animali, quod "cognitum nunc habes, tibi ac pluribus "aliis moviſſe prædicabas, qui nervus, "veluti tenuiſſimum matronarum linteum "in innumeras rugas æquales, & pari ſe-"rie diſtributas complicatus, tuniculaque "illas ambiente coactus; ac eadem inciſa "evolvi ſe permittebat, & in amplam "membranam totum explicari, atque ex-"tendi.,,

Bohnius h) corticem cerebri glanduloſum cum *Malpighio* & medullam fibroſam, fibras tamen cerebri cavas inſtar tubulorum

g) Diſſert. epiſt. reſponſoria de Cerebro ad *D. Marc. Malpighium.*

h) Circulus anatomicus.

bulorum pro vehendis ſpiritibus, ita etiam nervos ex fibris cavis conſtare membranis in faſciculos collectis.

Ruyſch i) pinxit fibram, ut dicit, nervi tenuis, in innumeras fibrillas diviſam, inquitque tam tenues ac teneras eſſe illas ſubdiviſiones, ut telam aranearum adæquent.

Diemerbroeck k) ſequitur *Galenum*, *Veſalium* ac *Fallopium*. Vaſcula ſanguinea funiculos nerveos perreptare vidit quoque.

Antonius a *Leeuwenhoeck* l). Iam quidem in ſua ſenectute nervorum ſtructuram examinare inceperat, & invenerat, quod tam cerebrum, quam medulla ſpinalis, & etiam nervi ipſi conſtent ex meris vaſculis humori alicui perviis. Vaſculorum horum parietes eſſe valde craſſos reſpectu ſuæ exiguæ cavitatis; hæc vaſcula quanquam in cerebro & medulla ſpinali diverſam directionem haberent, in nervis

i) Theſaur. anat. III. Tab. 4. fig. 4.
k) Anat. corp. humani.
l) Epiſt. Phyſiolog. XXXVII. XXXVI. XLV.

nervis tamen eorundem directionem ſequi; eſſe quemlibet talem vaſculorum faſciculum circumdatum membrana propria, cui adhuc ſuperſtrata ſit celluloſa, in qua interdum arteriolas & venulas decurrere vidit, & pinguedinem contineri. Et cum nonnulli de cavitatibus illis minime convicti viderentur, tuitus eſt eas vel maxime *Leeuwenhoekius* in *Epiſt.* *XXXII.* ubi præter aliorum teſtimonia, qui ſecum viderunt, dicit ſe non tantum cavitates vaſculorum nervoſorum conſpexiſſe, verum etiam exiliſſima animalcula aquæ innatantia libere per illas cavitates tranſcurriſſe. Pluribus quoque figuris in duabus tabulis comprehenſis ſtructuram nervorum a ſe obſervatam expreſſerat, quæ ad *Epiſt.* 32. & 36. adjectæ ſunt.

Munickius m), & *Blancardus* n) aliorum Anatomicorum dicta repetunt.

Graanen o) nervos ex infinitis filamentis & fibrillis cylindricis ac ſolidis componi

m) De re anatomica.
n) Anatomia reformata.
o) Tract. phyſico-medic. de homine.

componi in rectumque exporectis, ſed per transverſas fibrillas intertextas in ſuo ſitu cuſtoditis. Vnde ratiocinatur ſequenti modo: quod nimirum inter accumbentes ſibi fibrillas cylindricas naſcantur canales triangulares, per quos ſpiritus nervei vehuntur; fibrillas vero ipſas nerveas minime cavas eſſe. Hanc phantaſiam quatuor figuris in Tabula XVII. expreſſit.

I. Mauritium Hoffmannum de nervis in genere ſcripſiſſe *anno* 1692 *Altdorfi*, memorat *Hallerus* in Bibliotheca anatomica. Opus mihi non viſum.

Ioannes Mery p) de celluloſa nervi optici fabrica quædam ſcripſit.

Godefridus Bidloo q) duas diſſertationes habet, quibus ſe juratum fluidi nervei hoſtem oſtendit, cujus exiſtentiam perpetuo negat, quia examinando nervos ſeu per microſcopium ſeu oculo nudo nunquam cavos, ſed ſolidos reperit; neque quidquam in nervis maceratione ac injectione

ctione

p) Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences. 1712.
q) In operibus omnibus anatomico-chirurgicis.

jectione detegere poterat; vidit nervos ligatos inflari infra ligaturam, quod venis conſtrictis, quæ in nervorum ſuperficie decurrunt, attribuit. *Nervis diſſectis abſciſſisve*, dicit, *neutra de extremitate ſuccus huic organo proprius, non ſolum non manavit, ſed & vi exprimi non potuit ulla.* Vidit nervos conſtare numero conſiderabili filorum junctorum per celluloſum textum. Teſtatur ſe non potuiſſe reperire vaſa lymphatica nec in nervorum interna ſubſtantia, neque in externa ſuperficie. Ganglia dicit fieri dilatatione vaſorum venoſorum, & non dilatatione nervorum.

CAPVT V.

ANATOME HVMANA, PERFECTIORQVE.

Raymundus Vieuſſens r) ſuo tempore magnæ famæ Vir vel maxime etiam ob opus ſuum cui titulus *Neurographia univerſalis &c.* ubi in *Lib. III. cap. I.* nervorum ſtructuram deſcribendo *Galenum* cum

r) Neurographia univerſalis &c.

aliis ſequitur aſſerendo nervos ex fibris medullaribus eſſe coalitos in teretes funiculos membranis ſeptos, per quas vaſa nervorum varii generis reptant ſanguinea; & poros ſeu meatus nervorum pro ſpiritibus animalibus eſſe inſenſibiles; ſenſorios nervos molliores eſſe motoriis.

Bergerus s) nervos quoque componi ſcripſit ex filamentis inviſibiliter cavis, & liquido nerveo perviis, ac in membranis collectis, quæ meningum cerebri continuationes ſint.

Palſin t), *Verheyen* u), nervos etiam ex duplici ſubſtantia compoſitos, externa membranacea & interna medullari, cujus ſtructuram fibroſam etiam figura exprimunt. Fibras autem nerveas minimas cavas adſtruunt quoque. Et nervos in origine molliores, poſt egreſſum vero membranis ſuis roboratos duriores evadere.

Boerhaavius

s) Phyſiologia humana ſeu de natura humana &c.
t) Anatomie chirurgicale &c.
u) Anatomia corp. hum.

Boerhaavius v), & *Heiſterus* x), ejusdem cum præcedentibus mentis circa nervorum ſtructuram fuere.

Andr. Ottom. Gœlicke y) nervos ſolidos ſtatuit, & agere eosdem per contremiſcentiam argumentis potiſſimum *Bidloi* & *Gabrolii* fretus. Refutare eum conatus eſt *Ioann. Philipp. Burggravius* z).

Lanciſius a) muſcularem in gangliis ſtructuram deſcripſit, a nullo tamen poſt eum Anatomico ultra repertam.

Morgagni b) monet carpendo *Mangetum*, quod tertium mediumque nervorum involucrum a *Ridleyo* obſervatum & ad origines nervorum vel maxime reperibile prætermiſiſſet. Reprehendit tandem quod male fidem oculatiſſimi Viri *Cowperi* in dubium vocaverit, qui per microſcopia viderat tubulos nerveos non eſſe pervios, ſed cellulis, globulos repræſentantibus,

v) Inſtit. med.
x) Comp. anat.
y) Spiritus animalis ex foro medico relegatus.
z) De exiſtentia ſpirituum nervoſorum &c.
a) Diſſert. de gangliis nervorum.
b) Adverſ. anat. II.

interſtinctos. Non videtur quidem *Morgagni* de dicta *Cowperi* nervorum ſtructura perſuaſus fuiſſe, quum dicat: videri, quod dictæ cellulæ ab areolis & interſtitiis inter tubulos nervorum efformari potuerint.

Ioann. Aſtruc & *Ant. Malivergne du Mandoumier* c) medullam cerebri & nervorum celluloſam eſſe aſſerunt; admittunt attamen ubique fibras ſentientes, per quas ſpiritus fluunt.

Iac. Benign. Winslow d) dicit "quemlibet peculiarem funiculum, nerveum "videlicet, ceu vas membranaceum, cujus "cavitas ab innumeris ſeptis membranaceis longitudinalibus atque filis medullaribus ſive medulloſis inter hæc ſepta, ab "una extremitate ad alteram usque repletis, occupatur, conſiderari poſſe.,,

Alexander Monro e) egregiam nervorum ortus ad decurſus deſcriptionem nobis

c) De ſenſatione Monſpel. 1720.
d) Expoſ. Anatom. Tom. III. tract. ſynopt. part. corporis humani Nro 17.
e) Nervenlehre.

bis dederat, ſtructuram vero eorum, in qua exponenda non modicus eſt, cum aliis plurimis Auctoribus ex valde multis filamentis, a medulla cerebri ortis, & ſibi parallele accumbentibus, componi. Vaginas illis accedere a pia & dura meninge etiam tela celluloſa firmitatis gratia, vaſis ſanguineis copioſis perreptatas. Pro liquido nervo eſt, & ultima nervorum filamenta inſtar canaliculorum excavata eſſe.

Albertus v. Haller f) cum in nervorum ſtructura detegenda non laboraſſet, aliorum laboribus uſus, ea, quæ mox breviter dicere tentabimus, nobis reliquit. Præmiſſis imprimis, quæ antiquitas per nervos intellexerit, dicit nervos conſtare intus medulla, ei encephali aut medullæ ſpinalis continuata. Hanc medullam ope piæ matris ligari in funiculos, ex quibus omnes etiam ſumme exigui nervi conſtant. Et hos funiculos in longe plerisque nervis oſtendi cylindricos, aut aliquantum complanatos, rectos, ſibique

 parallelos,

f) Elem. Phyſ. Tom. IV. Lib. X. Sect. VI. &c.

parallelos, & nusquam, ſi a gangliis receſſeris ramoſos, ſed ab ipſa medulla ſpinali aut ipſo cerebro usque ad finem diſtinctos, ut non plures in fine ſint quam in principio. Numerum eorum eſſe incertum, centum ſæpe in unico quinto pare, in Iſchiadico etiam plures.

Si ope microſcopii examinentur, ſinguli funiculi, qui nudo oculo ſimplices eſſe videntur, in minores diſcedunt, & demum in fibras innumerabiles, ut non reperiatur finis diviſionis.

Funiculos nervorum per celluloſam telam, in quam etiam interna duræ matris lamina reſolvitur, quamprimum foramina oſſea exeunt, in nervorum funes complanatos ligari, in qua celluloſa vaſa clare cernuntur. A majore involucrorum numero nervos duriores reddi.

Elaſticos nervos non eſſe, quia abſecti & a celluloſa ſoluti non retrahuntur. Tamen ex diſſectis nervis medullam prominere inſtar monticuli, ut argentum vivum prominet, quando a graviore aëre preſſum nunc adſcendit.

Nervos

Nervos irritabiles non eſſe.

Ad interiorem nervorum ſtructuram iri per conjecturas. Oppoſitis variis argumentis contra nervorum ſoliditatem inclinat in tubuloſam nervorum ſtructuram, qua liquidum nerveum vehi & revehi poſſit; quare etiam ea, quæ *Leeuwenhoek* ſe obſervaſſe in nervis credidit, apud *Hallerum* pondus aliquod habere videntur.

Fridericus Mekel, magni nominis noſtro tempore Anatomicus ob accuratiſſimas ac elegantiſſimas nervi quinti paris cerebri & nervorum faciei icones ac deſcriptiones. Etiam ad fabricam cerebri aliquas obſervationes anatomicas ſpectantes actis Berolinenſibus inſeruit; cum ſtructura autem nervorum inveſtiganda, quantum novi, occupatus non fuit.

Zinn g) dicit duram matrem nervos in exitu per foramina oſſea cranii vaginare ad oſſa fortiter alligatam; poſtquam vero exivit, in duas findi laminas: quarum externa reflexa continuatur cum pericranio;

g) Mem. de l'Acad. des Sc. de Berlin 1753.

ricranio; interna autem concomitatur aliquantisper nervum, & tum in celluloſam degenerat. Nervus opticus ſolus fortem vaginam ab interna duræ matris lamina productam per totam orbitam usque ad bulbum oculi habet.

Ledermüller h) tubulos in nervo optico ſe vidiſſe dicit, quos *Hallerus* in *Bibl. anat.* funiculos nerveos pia matre involutos eſſe monuit.

Iſenflamm i) & dudum ante eum *Robertus Whytt* k) præclara ſcripta de nervorum functionibus ac affectionibus dedere. Eorum autem ratiocinia potiſſimum in obſervatis nervorum functionibus ac affectionibus fundata ſunt; quod vero ſtructuram nervorum concernit, in eam ipſi ſenſibus non inveſtigarunt, ſed eam aſſumpſerunt, quæ vel maxime vulgaris & probabilis illis videretur.

Moſcati

h) Microſcopiſche Gemüths- und Augenergötzungen.

i) Verſuch einiger practiſchen Anmerkungen über die Nerven.

k) Beobachtungen über die Natur, Urſachen und Heilung der Nervenkrankheiten &c.

Moſcati l) maceratione in tendinis ſtructuram inveſtigando, reperit, quod nervi nulla maceratione in celluloſam telam reſolvantur.

Kirkland m) dicit medullam cerebri & nervorum non ex fibris, ſed ex ſubſtantia mucoſa ſingulari cohærente conſtare. Etiam nervum opticum ablato involucro a dura matre dato non eſſe fibroſum, ſed videri ex ſimili mucoſa materie componi. Retinam, nervum acuſticum, olfactorium, aliosque cum mucoſa cerebri ſubſtantia comparando reperit ea a ſe nihil differre. Quare nervorum uſum eſſe inquit: mucoſam cerebri ſubſtantiam per totum corpus diſtribuere; duram piamque matrem, quæ nervos involvunt, facere canales, per quos tanquam per arterias ſanguis a corde ad totum corpus transvehitur, ita etiam mucoſa ac medullaris cerebri ſubſtantia a cerebro ad totum corpus fluit, ac

 diſtribui-

l) Atti fiſico critichi di Siena T. IV.

m) Two diſſ. the one on the brain and nerves the other on the Sympathy of nerves and of different kinds of irritability.

diſtribuitur. In capite illam mucoſam ſubſtantiam reparari continuo a ſanguine allato. Nervos itaque nil eſſe aliud, quam cerebrum per totum corpus diductum.

Maſſimi n) nervos eſſe meram celluloſam, ex qua componuntur, & in quam rurſus diviſi ſolvuntur. In retina tamen manifeſtas fibras haberi.

P. D. Giovanni Maria della Torre o) per lentes objecta multum augentes inter cæteras corporis humani partes examinavit etiam ſubſtantiam corticalem & medullarem tam cerebri quam cerebelli, etiam medullam oblongatam, medullam ſpinalem, & medullarem reliquorum nervorum ſubſtantiam. Invenit autem omnes illas ſubſtantias aliud nihil eſſe, quam accumulationem infinitorum globulorum transparentium, & in fluido aliquo ſatis pellucido natantium. Globulos illos maximos eſſe in cerebro, minores in cerebello,

n) Eſperienze anatomiche intorno i nervi, Rom. 1766.

o) Nouve Oſſervazioni microſcropiche, in Napoli 1776.

lo, & adhuc minores in medulla oblongata ac ſpinali, & minimos demum in medullari nervorum ſubſtantia. Et quanquam globuli illi in cerebro ac cerebello, medullaque oblongata ac ſpinali promiſcue poſiti reperiantur, tamen in ſubſtantia medullari nervorum eſſe in lineas rectas magis diſpoſitos, & fila aut fibras affectare. Liquidum in quo globuli natant habere aliquam viſcoſitatem, quæ tamen minima ſit in cerebro cerebelloque ac medulla oblongata; major vero in ſpinali, & maxima in ſubſtantia medullari nervorum.

Hos itaque globulos a cerebro tanquam centro moveri una cum ſuo humore cryſtallino, cui innatant, ad totum corpus, & quod ita tam de globulis quam de liquido cryſtallino continuo deperdi neceſſe eſt, hoc ex ſanguine arterioſo ad cerebrum allato continuo reſarciri. Iſtorum globulorum fluxu a cerebro ad muſculos motum explicat, & ab extremitate nervi ad cerebrum refluxu ſenſum prompte ac ingenuoſe, ſi ſuperis placet, credit ſe palam facere poſſe. Quid quod! du-

ratio

ratio ſenſationum, ſomnus, ſomnambuliſmus, memoria, ſtupiditas, imo morbi tam capitis, quam pectoris, & ventris, & ſanguinis (ſic enim eos poſſe dividi dicit noſter Auctor) ſunt illi res explicatu faciles. Quanta autem iſtis explicationibus inſit ineptitudo, nec animus fert exponere, nec pretioſum tempus vacat; nam primo ſtatim intuitu unusquisque de ea abunde convictus erit, qui citatum opus vel obiter introſpicere voluerit.

Hæc igitur ſunt, quæ de ſtructura nervorum corporis humani apud diverſos Auctores reperi. Quid de iis ſentiendum ſit, ipſemet ubique dicere nec volui, nec facile potui, optime autem me facturum exiſtimavi, ſi nunc expoſitis illis, quæ per meas obſervationes edoctus fueram, liberum permiſero cuique ferre judicium.

SECTIO II.

Noſtras in ſtructura nervorum captas obſervationes exponens.

CAPUT I.

GENERALIS NERVORUM CONSIDERATIO.

Nervi in eo ſenſu, in quo poſt *Galenum* Anatomicis conſtanter ſumuntur, recte definiuntur eſſe funiculi teretes ac albicantes a cerebro & medulla ſpinali orti, & inde ramoſo, ſæpe tamen inter ſe concatenato inceſſu per univerſum corpus diſtributi. Sunt hæc immediate inſtrumenta, quibus anima utitur, ut vel de ſua ſede, quæ in aliqua cerebri parte conſtituta eſſe videtur, & quam *ſenſorium commune* vocant, ad omnes corporis partes ſuo imperio ſubjectas imperia ableget: vel per eosdem, quid in pluribus

pluribus corporis partibus, quas organa ſenſuum externorum appellant, geratur fiatque, certior fieri poſſit. Eſt itaque vera in homine monarchia, cujus ſedes in cerebro poſita eſt, ad quod per nervos tanquam nuncios deferuntur impreſſiones a corporibus externis in corpus proprium factæ, de quibus tandem in cerebro conſulitur, num bonum corpori inferre promittant, num vero malum minitentur. Conſilium hoc ſequitur concluſio appetere bonum, & fugere malum, ad quod præſtandum de cerebro per nervos iterum ablegantur imperia ad muſculos animæ voluntati ſubjectos, qui id, quod anima cupit, exequi coguntur.

Omnes tamen nervos, qui a cerebro vel medulla ſpinali ortum trahunt, animæ non famulari ex experientia conſtat: ſiquidem ſint, in quos præter irritationem aliquam mechanicam animæ nutus immediate nihil poſſit teſte corde, ventriculo, inteſtinis &c. quæ pro cauſſa ſui motus contentorum irritationem agnoſcunt ſolam. Quo non obſtante anima corporis

monarcha

monarcha dici poterit, quum illi motus ad conſervationem partium animæ voluntati immediate famulantium tantum laborent.

Quare elucefcit, quam ob cauſſam multis nervi in ſenſorios & motorios diviſi fuerint: quoniam illi impreſſiones ab externis corporibus factas animæ nunciant; hi vero cauſſas efficaces motus in muſculos deferunt. Quum vero nervi motorii alibi cauſſam motus ad imperium animæ vehant, & alibi iterum minime, ſed ad ſolum mechanicum nervorum ſtimulum, conveniens videbatur nervos motorios in voluntarios & involuntarios dividere. Hæc diviſio recte in uſu nervorum fundata eſt, quanquam inde minime ſequatur nervos ſenſorios aliter fabricatos eſſe, quam ſint motorii, & quanquam in unico ſæpe funiculo nerveo utrumque nervorum genus tam ſenſorium quam motorium & hoc voluntarium non minus quam involuntarium ligata eſſe reperias.

Altera nervorum diviſio in nervorum origine fundata ſua quoque gaudet utilitate.

tate. Dividuntur quippe nervi in nervos cerebri, & medullæ ſpinalis. Nervorum cerebri novem paria tantum numerantur, cum illud, quod *Williſius* decimum appellaverat, ab *Hallero* & *Aſchio* *) rectius ad nervos medullæ ſpinalis relatum ſit. Nervorum medullæ ſpinalis triginta paria ſunt: quorum octo cervicales, duodecim dorſales, quinque lumbares, & totidem ſacrales conſtituunt; quamvis hic numerus quandoque variare deprehendatur, quando nempe una alterave vertebra defficit, aut ſuperabundat, tunc etiam nervorum ſpinalium numerum deficere aut ſuperabundare oportet.

Diviſio tertia antiquitus uſitata in nervos duros ſeu motorios & molles ſeu ſenſorios non ſatis in Anatome fundata eſt; quapropter eam recte exulare faciunt recentiores.

CAPVT

*) De primo pare nervor. medullæ ſpinalis. Göttingæ 1750.

CAPVT II.

DE NERVORVM INVOLVCRIS.

Cum in nervorum ſubſtantiam ipſa mollis ac friabilis cerebri medullaris ſubſtantia intret, & per eos ad omnes corporis partes tam ſenſiles quam mobiles producat, arduum non eſt intelligere: quam ob rationem natura nervos ab exortu ſuo jam diverſis membranis muniverit, & in craſſiores etiam funes hinc inde colligaverit. Quippe medullaris cerebri ſubſtantia tute quidem in cranio reconditur, aſt quando extra illud in nervos & omnes corporis partes continuatur, multis noxis tam a compreſſione quam ab extenſione foret ſubjecta, niſi natura pluribus involucris, quæ nervis dederat, præcaviſſet, quo minus facile noceret partium adjacentium preſſio, & conjunctione plurium vulgo dictorum ſtaminum medullarium in craſſiorem aliquem funiculum membranis cinctum effeciſſet, ne artuum adeoque etiam nervorum variæ tenſiones medullæ nervorum quidpiam nocumenti

cauſſare poſſent. Hanc naturæ providentiam optime *Galenum* jam perſpexiſſe, loca in prioris Sectionis *Cap. I.* allata abunde teſtantur.

Nervi tam cerebri quam medullæ ſpinalis ſtatim in origine ſua jam involucro aliquo utcunque arcto cincti ſunt, a quo ſtatim multo majorem conſiſtentiam aquirunt, quam quidem medullæ, cui continuantur, data ſit, & quod certo piæ matri continuum eſt, nervosque plane ultra foramina ſui exitus concomitatur. Arachnoidea cerebri membrana quamvis nervos ab ipſa eorum origine ad exitum usque per oſſea foramina concomitetur, iisdem tamen ſuper arctum illud piæ matris involucrum nonniſi laxe inſtrata cernitur. Dura mater nervos cerebri intra cranii cavum adhucdum decurrentes non quidem inveſtit immediate, ſed in tranſitu per oſſea cranii foramina ſe illis primo aſſotiat, ita tamen: ut, quamprimum per foramina emerſerint, exterior duræ matris lamina reflecti, ac cum perioſteo ſeu pericranio continuari videatur; interior vero

nervos

nervos ex foraminibus quidem jam egreſſos involvere pergit, ſed non permodum membranæ cujuspiam, verum una cum Archnoidea in textum celluloſum reſoluta nervum involvit; unde tamen nervum opticum excipias, quem ex cranio in orbitam egreſſum interna duræ matris lamina in modum vaginæ fortis ac membranaceæ concomitatur ad bulbum oculi usque, ut hac ratione nervus opticus firmior redditus minus in varia bulbi rotatione ac motu patiatur. Illa celluloſa cum ſe adſociante vicinarum partium cellulari tela nervos per totum ſuum reliquum tractum cingit, defendit, atque etiam vicinis partibus apte alligat, ut ſitum ſibi debitum ubique ac ſemper conſervare queant.

Medulla ſpinalis in toto ſuo tractu proximum ſibi arctumque involucrum quoque a pia matre habet, quo contenta medulla tantopere ſtringitur, ut vulnere in piam matrem facto mox inſtar pultis exprimatur. Alterum laxumque medullæ ſpinalis involucrum ab Arachnoidea

eſt. Et tertium demum a dura matre, quæ per foramen occipitale emerſa ad pericranium adeo ligatur, ut externam duræ matris laminam ibidem abſcedere, & tam cum pericranio, quam perioſteo vertebræ primæ confundi diceres. Tandem vero deſcendendo per ſpecum vertebrarum non ſolummodo medullam ſpinalem verum etiam ejus nervorum radices includit, pro quibus lateraliter vaginulas ad foramina lateralia ſpinæ dorſi emittit, quæ egreſſæ quoque in celluloſam telam diſtractæ primum nervorum ſpinalium celluloſum involucrum componere incipiunt.

Primum igitur nervorum extra cranii & vertebrarum cavum poſitorum involucrum ex tela celluloſa conſtructum eſt, quacum in ſua ſtructura omnino convenit: nam inflari æque poteſt, & inſuper exſiccatum inſtar goſſipii fabricatum adparet; haud raro etiam aliquid pinguedinis continet, quæ interdum ex nervis, dum ſiccantur, ſudare obſervatur; & vaſa tam arterioſa quam venoſa multa, (forſan etiam

etiam lymphatica) pluribus in locis abſque ulla arte detegi poſſunt, quæ per cellulosum nervorum involucrum ſæpe primo longitudinaliter decurrunt, tandem in plurimos ramulos diſſeminantur, quod frequentiſſime in nervo iſchiadico videndum occurrit. Celluloſum hoc nervorum involucrum in ſuo principio & ad craſſiores nervorum funes craſſius ac copioſius eſt; quod cum progreſſu nervorum extenuatur magis magisque, ita ut exiles nervorum ſurculos aut funiculos ſubtilis tantum celluloſa ſepiat, per quam nudi nervorum funiculi pellucent, quamque ante ultimos nervorum fines multo magis adhuc extenuari, donec plane forte deſinat, uti in principiis nervorum nulla adeſrat, analogia ipſa ſuadere videtur.

Alterum nervorum quoque extra cavum cranii ac thecæ vertebrarum poſitorum involucrum a pia matre recte derivari poteſt, & latius patet, quam primum, ſiquidem nervis a principio ſuo ex cerebro & medulla ſpinali datum ſit, & ad fines eorundem usque continuari videatur.

D 3 Cir-

Circumdat hoc involucrum non ſolum medullam oblongatam & ſpinalem; verum etiam ſingulos nervorum inde oriundorum funiculos, quod in nervis in cranio & ſpina dorſi adhuc latitantibus facile videri poteſt, extra cranium vero & thecam vertebrarum tantum oblata primo cellulari tela nervum involvente. Eſt iſtud tegmen tam fortis texturæ, elaſticum, parum tamen expanſile; ut medullarem nervi ſubſtantiam in ſe contentam, haud debiliter compreſſam teneat, quemadmodum hoc probatur, ſi funiculo nerveo, aut ipſi medullæ ſpinali vulnus infligatur, per hoc medullaris ſubſtantia utpote per locum minus reſiſtentem exprimitur fungi adinſtar. Etiam hoc probant funiculorum nerveorum tubercula *p*) levia hinc inde viſibilia, ubi debilior ſecundæ vaginæ plagula compreſſæ medullæ magis præ aliis cedere tenetur. Et tandem majus pondus addit argumentis experimentum cum abſectis nervis captum, ex quorum diſciſſis funiculis medulla nervi ſubito extruditur

p) Vide Tab. VI. Fig. IV.

ditur inſtar hemiſphærii etiam in mortuo nervo; in vivis vero nervis res non penes illud hemiſphærium manet, ſed multo notabiliores ac informes fungi ex ſubſtantia medullari funiculorum nerveorum excreſcunt q). Porro ab hoc involucro non tantum funiculi nervei ſtricte veſtiuntur ſinguli, verum etiam intra eorum ſubſtantiam medullarem ſepta membranacea multa mittuntur, quibus in plures quaſi faſciculos eam ſeccari tam nudus quam armatus docet oculus. Quare nervorum duritiem majorem minoremve vel maxime ab iſto involucro denſiore tenerioreve & ſeptis ejus plus minusve frequentibus in medullarem nervi ſubſtantiam ſe inſinuantibus dependere facile intelligitur. Etiam vaſcula ſanguinea absque injectione artificiali in hoc nervorum involucro hinc inde deteguntur, quæ ſibi a primo celluloſo videlicet nervorum involucro mutuat, quæque per ſepta membranacea intra medullarem nervorum ſubſtantiam usque diſperſa repunt.

q) Vide Tab. II. Fig. III.

CAPVT III.

DE NERVORVM FVNICVLIS.

Quando aliqua ſubſtantiæ medullaris cerebri, aut illius medullæ ſpinalis portio in vaginula aut canaliculo membranaceo a pia matre producto includitur, funiculum conſtituit, quem funiculum nerveum appellamus. Facile videre licet nudo oculo nervorum funiculos in nervis adhuc in cavo cranii & ſpinæ dorſi incluſis, ubi ablata arachnoidea nudi funiculi in ſenſus incurrunt maxime in quinto, & octavo, & nono pari nervorum cerebri; & in radicibus tam anterioribus quam poſterioribus medullæ ſpinalis, nec non in nervo iſchiatico aliisque ex transverſo diſſectis plures funiculi deteguntur, ex quibus nervi conſtant. Hac ratione jam dudum quidem nervorum funiculi Anatomicis innotuere. Sed alia adhuc ſupererat in nervorum funiculos inveſtigandi via, quæ ab omnibus Anatomicis, quantum novi, neglecta fuit, nervorum videlicet extra cavum cranii & vertebrarum de-

decurrentium ex ſuo primo celluloſo involucro excorticatio. Hic labor Anatomici patientiam haud modicum quidem exercet, attamen operæ pretium fuerit amœnum ſpectaculum mire variantis funiculorum nerveorum in ſuo decurſu craſſitiei ac numeri, & miræ plane funiculorum inter ſe concatenationis, quæ ſeſe offerunt funiculos nervorum ablato primo celluloſo nervorum involucro intuenti. Iuverit autem ſingulos nervos obiter ſaltem percurriſſe, ut id palam fiat, quod in genere de funiculorum nerveorum craſſitie, numero, ac concatenationibus plexibusque in diverſis nervis & nervorum partibus tenendum eſt.

Nervorum cerebri primo, *olfactorio* videlicet, valde parva conſiſtentia ac firmitudo eſt, tamen duobus funiculis conſtare videtur: quorum infimus duplici radice, externa videlicet longiore & interna breviore, ortus complanatus eſt, & antrorſum procedendo lateſcit, donec in tumidulam extremitatem, cujus color ac conſiſtentia ſubſtantiam corticalem cerebri

æmulatur, ſupra laminam cribriformem oſſis æthmoidei abeat. Huic plano funiculo alter tenuis ac teres incumbit, ex colliculo corticali cerebri inter prioris binas radices ortus, decurrensque ultra mediam prioris longitudinem, ubi applanatus in præcedentem terminatur. Fit adeoque propterea, ut olfactorius nervus pyramidalem figuram, cujus angulus ſuperior in ſulco peculiari inter duos cerebri gyros decurrit, habere aliquomodo videatur r).

Nervi *optici* duos craſſos ac teretes funiculos ante ſellam turcicam unitos referunt, accuratius tamen ſi examinentur, jam in cranio adhuc decurrentes habent ſibi tenues ac longitudinales ſtrias inſculptas, quibus quisque in plures quaſi tenuiores funiculos ſindi videtur. Hi tenuiores nervorum opticorum funiculi luculentius patent in ea portione, quæ jam orbitam ingreſſa ad bulbum oculi properat, dummodo primum nervi involucrum a dura matre ſuppeditatum tollatur; videntur tunc

r) Vide Tab. I. Fig. I.

tunc ſatis ſeparati ac diſtincti funiculi ſibi accumbentes, & haud raris conjunctionibus ſeu concatenationibus ludentes *s*); etiam in illius loci ſectione transverſa demonſtrantur nervum opticum componentes nervei funiculi, dum ex eorundem ſectionibus transverſis medullares monticuli protruduntur *t*).

Tertii paris nervorum cerebri nervus unusquisque ſua in origine pluribus diſtinctis ac ſatis tenuibus conſtituitur funiculis, qui iter duarum triumve linearum emenſi in unicum craſſiorem confluunt. Hic demum ad latus ſellæ turcicæ ad orbitam decurrens unam alteramve non valde longam ac profundam ſtriam habere aſſolet, & deinde prope ingreſſum in orbitam in plures funiculos ſæpe inter ſe conjunctos & iterum diviſos abit, qui faſciculatim a ſe recedendo ramos tertii paris in orbita ſpargunt, jam manifeſta cellulari tunica involutos.

Quarti

s) Vide Tab. VII. Fig. I.
t) Vide Tab. VII. Fig. II.

Quarti paris nervus paſſim utroque in latere unicus funiculus eſt antequam orbitam intret; interdum tamen duplici principio oritur, & in ſuo decurſu hinc inde aliquas longitudinales ſtrias habet, quaſi hic locorum in duos funiculos dividi inciperet.

Quintum par plurimos numerat funiculos a ſua origine usque ad ganglion ſemilunare non omnes plane ejusdem craſſitiei, in quibus mutuæ conjunctiones atque ſeparationes valde frequentes ſunt. In ganglion ingrediuntur ramoſi. Et ubi ex eo iterum egrediuntur, in tres faſces, ramos dictos diſtracti non minus ſæpe imo ſæpiſſime ſibi inoſculantur; ita ut hic funiculi ſine inoſculatione vel diviſione vix minimum ſæpe iter abſolvant, longiores futuri & minus ſæpe inter ſe conjungendi in ulteriore ramorum quinti paris progreſſu *u*).

Sextum par utrinque pluribus paſſim a principio gaudet funiculis, qui unum pollicem circiter emenſi, & in hoc itinere

u) Vide Tab. II. Fig. IV. V. VI.

re haud raro hinc inde inter ſe conjuncti in unum poſtea funiculum confluunt. Hic tandem in ſinu cavernoſo decurrens præter communicationem cum intercoſtali magno, quam ejus originem dicunt, plures paucioresve ſtrias ſibi impreſſas habet (imo ſemel ex duobus funiculis in ſinu cavernoſo conſtantem reperi) tandem in orbitam ingreſſus ſuos in ramos dehiſcit v).

Septimi paris portioni utrique, molli videlicet æque ac duræ non pauci quoque in principio funiculi ſunt; molli tamen utpote craſſiori plures, & interdum craſſiores. Dura quamprimum per foramen ſtylo-maſtoideum emergit unum funiculum conſtituere mihi viſa eſt, poſtmodum in plures ramos findendum.

Octavum par multis funiculis ex latere medullæ oblongatæ pullulat, quibus transeundo per foramen lacerum collectis jam in pauciores ac craſſiores, imo nonnunquam in unicum funiculum confluit. Pauciſſimos funiculos, imo meras ſolummodo ſtrias, vel etiam unum inæqualiter ro-

v) Vide Tab. I. Fig. I. & Tab. II. Fig. V. VI.

rotundum funiculum, in quo videbatur aliquid rubicudi & ſubſtantiæ ganglii ſimile interinixtum, vidi in octavi paris eo loco, qui in altitudine ganglii cervicalis ſuperioris nervi intercoſtalis eſt. Truncus autem octavi paris ipſe in reliquo decurſu in plures iterum funiculos finditur multipliciter inter ſe concatenatos *x*).

Acceſſorius octavi paris oritur quidem pluribus radicibus ex latere medullæ cum ſpinalis tum oblongatæ; aſt in decurſu ſuo usque ad foramen lacerum unicus funiculus mihi ſemper viſus eſt.

Nonum par nervorum cerebri plures in ſua origine funiculos habet diſparis ſæpe craſſitiei, & quorum unus alterve duplici ſæpe aut triplici radicula propullulare videtur. Omnes illi funiculi in exitu per foramen condyloideum anticum in unum coëunt, qui cum octavo pari deſcendens eidem interdum per ramum jungitur, & datis quibusdam parvis ramis ad

vicinas

x) Vide Tab. II. Fig. VII. VIII.

vicinas partes flectitur antrorſum linguam conſueta via petiturus y).

Nervi ſpinales omnes, quorum triginta paria numeramus, duplici principio ex medulla ſpinali oriuntur: anteriore uno; & poſteriore altero. Quodvis horum plures componunt funiculi. Anteriora ſpinalium nervorum principia verſus medullam ſpinalem ſunt ramoſa, quilibet videlicet funiculus pluribus fere radicibus ex medulla ſpinali exit, quod vel maxime manifeſtum eſt in cervicalibus z); poſteriora vero principia funiculos ſolum cylindricos habent a ſuo principio ex medulla ſpinali usque ad eorum per foramina vertebralia exitum a). Ambo illa uniuscujusque nervi ſpinalis principia convergentibus ſuis funiculis conveniunt lateraliter ad foramen vertebrale, ubi perforata dura matre funiculi poſterioris principii ſoli in ganglion ſpinale intumeſcunt, aut in illud ganglion intrant, ſi forte ita

melius

y) Vide Tab. II. Fig. VII. VIII. IX.
z) Vide Tab. I. Fig. I.
a) Vide Tab. III. Fig. I. II.

melius loquar; anterioris vero principii funiculi ganglio illi ope celluloſæ adhærentes solummodo id prætereundo cum poſterioribus ex ganglio jam egreſſis primo conjunguntur, & tunc vel in unicum funiculum craſſum invicem coaleſcunt, vel tantum quasdam breves ac profundiores ſtrias, tanquam ſeparationum primordia quaſi habent, vel demum plures funiculos, ſed frequentiſſime invicem anaſtomizantes ſimul conſtituunt *b*). In genere quo nervi ſpinales a ſuis gangliis magis recedunt, eo illæ funiculorum communicationes evadunt rariores, ita ut tunc funiculi diutius decurrant absque facta cum vicinis inoſculatione. Sunt tamen, uti in nervis brachialibus, ubi funiculi diutius in ſuo itinere conſervant illam conjunctionum frequentiam; minus vero lumbares & ſacrales & ex his compoſiti crurales iſchiaticique, in quibus omnium rariſſimæ mihi viſæ ſunt funiculorum nerveorum concatenationes *c*).

Neque

b) Vide Tab. III. Fig. I. II.
c) Vide Tab. IV. V. VI.

Neque in iſto funiculorum nerveorum numero, craſſitie ac concatenationibus tam ligata eſt natura, ut in iisdem etiam ſed diverſorum ſubjectorum nervis non variet, quin imo nihil conſtantius reperitur quam hac in re multiplex varietas. Nec ſolummodo funiculi in uno nerveo trunco contenti inter ſe concatenati ſunt, ſed hoc etiam faciunt cum funiculis aliorum truncorum; quando nempe videmus ramos ex diverſis nervorum truncis oriundos ſibi inoſculari, ac nervorum plexus dictos ob nimis frequentem hanc ramorum concatenationem conſtituere, uti hoc videre licet in Tabulis nervorum *Euſtachii* d), *Meckel* e), *Aſch* f), *Neubauer* g), *Bang* h), &c.

---

d) Tab. XVIII. XIX.
e) De quinto pare nervorum cerebri.
— De nervis faciei.
f) De primo pare nervorum ſpinalium.
g) De nervis cardiacis.
h) De nervis cervicalibus.

CAPVT IV.

DE NERVORVM MEDVLLA.

Viſis nervorum involucris ac funiculis, in quos nervos nudo oculo primario dividi videmus, ſupereſt examinanda interna nervorum ſubſtantia, quam medullarem ab omni ævo recte nuncupant Anatomici. Hæc ſubſtantia quum procul dubio pulpæ cerebri ſeu ejusdem ſubſtantiæ medullaris continuatio ſit, videtur earundem ſtructura abinvicem multum non differre; quare medullarem cerebri ſubſtantiam, ante illam nervorum examinare convenit.

Si itaque prius ſemper ea quærenda ſunt, & iis in phyſicis fides adhibenda, quæ ſenſus nullo præjudicio fuccati docent, & non quæ fallax nullis experimentis ſuffulta dictat imaginatio; tunc malim potius de ſtructura cerebri nervorumque tantum ea, quæ ſenſus tam nudi quam armati docere poſſunt (quanquam forte pauca ſint, & ad explicandas eorundem functiones inſufficientia) ſcire, & ulterius meam inſci-

tiam

tiam fateri, quam tali hypotheſi ſubſcribere, quæ ſtructuram illarum partium, ut functiones explicet, malam, & ei quam ſenſus docent, plane contrariam fingere auſa fuit. Vt ut cuicunque ſtatim in ſenſus incurrat ſubſtantiæ corticalis & medullaris cerebri differentia, tamen ea ope exquiſitiſſimarum lentium opticorum reperitur nulla; quippe utraque ſubſtantia detegitur conſtare immenſa plane multitudine globulorum, qui inter ſe peculiari quodam ac elaſtico nexu cohærent, nec adeo abinvicem ſeparati ſunt, uti globulos rubros ſanguinis transparenti ſero innatantes videmus. *R. della Torre* i) globulos illos in liquore aliquo pellucido, quem cryſtallinum dicit, & viſcoſo natare credidit, qua in re multum a vero aberraſſe videtur, ſiquidem experientia aliud quid docere videatur. Quando enim molecula ſubſtantiæ ſeu corticalis ſeu medullaris cerebri vel cerebelli ſupra tenuiſſimum vitrum ponitur, & complanatur, ut apte

i) Nouve Oſſervazioni microſcopiche, in Napoli 1776. Oſſerv. 16. 17. 18. 19. &c.

pelluceat, tunc ope ſelectæ lentis opticæ detegitur eſſe quaſi puls ex innumeris globulis conſtans, quorum globulorum nullus motus nullus natatus obſervari poteſt. Si illi moleculæ guttam aquæ ſuperſtilles, ut humectetur magis ac diluatur, tunc reperies quidem hinc inde exiguos pulpæ flocculos ſeparatos, ſed omnes ex plurimis globulis adhuc cohærentibus conſtantes; & rariſſimum quaſi eſt, quod unus alterve globulus ſolus aut cum uno alterove ſocio conjunctus a pulpa reliqua ſeparatus in aqua natet. Eſt itaque aqua inſufficiens ad diluendum & debilitandum globulorum illorum vinculum. Sed neque potuit hoc præſtare diuturna licet maceratio: accepi enim talem flocculum, quem ad parietem vitri tenuiſſimi aqua repleti affixi, ut commode illum ab extrinſecus examinare poſſem; licet dictus flocculus in illa aqua maceratus fuiſſet per tres menſes & ultra, nihilominus tamen non fuit reſolutus in ſuos globulos, ſed manſere cohærentes æque ac prius *k*).

Quare

k) Vide Tab. VII. Fig. VII.

Quare videntur globuli illi non moveri a cerebro per nervos ad totum corpus, ut voluit *R. de la Torre*, ſed manere perpetuo ſuo in loco ad vicinos adhærentes non quidem intercedente aliquo glutinoſo liquore, ſed tela cellulari ſubtiliſſima, ac pellucidiſſima, quæ ſit propago ſepimentorum membranaceorum a pia matre productorum, & vaſorum ſubſtantiam tam corticalem quam medullarem copioſe perreptantium. Hac itaque ſubtiliſſima celluloſa tela globuli illi medullares dicendi non ſolum inter ſe debite cohærere, verum etiam nutriri (ſiquidem omnes corporis partes nutrimento indigent) videntur, & fortaſſis etiam ad horum globulorum ignotum munus neceſſaria adminicula per illam cellularem advehuntur.

Quod nunc globulorum illorum ſtructuram concernit, de ea per microſcopia etiam exquiſitiſſima nihil ſtatui poteſt. An glomeres vaſculorum minimorum ſunt? an quid aliud? Figura non exacte ſphærica ſed irregulariter rotunda gaudent, nec plane omnes ejusdem magnitu-

 dinis

dinis ſunt, ſed differunt nonnihil etiam eodem in loco. Obſervationem *R. della Torre* quod nimirum globuli illi maximi in cerebro, minores in cerebello, & adhuc minores in medulla oblongata ac ſpinali, & minimi demum in nervis ſint, ſatis confirmatam non vidi, quare potius crediderim eandem fere ubique eſſe manente tamen ea differentia, quod unus præ altero poſſit major nonnihil reperiri; & etiam globulos medullares bovis cum humanis comparando vix differentiam reperire potui. Ad id tamen in examine tam figuræ quam magnitudinis globulorum illorum attendendum eſſe videtur: in quanam diſtantia lens ab objecto locata ſit, ſeu in quonam foci gradu examinetur; ſi enim lentem approximamus globulo, is, dum primo in conſpectum prodit, apparet in magnitudine multum aucta quamvis adhuc multum obſcurus, refert autem diſcum utcunque pellucentem tenui margine umbroſo circumdatum *l*); quando poſtea magis accedit lens ad globulum, minuitur

l) Vide Tab. VII. Fig. VIII.

tur ejus magnitudo, diſcus pellucidus minor fit, & margo umbroſus illum circumdans craſſior redditur, & globulus clarius cerni videtur m); ſi adhuc magis cum lente approximamus, diſparet in globulo medius ille ac pellucidus diſcus, totusque globulus fere oppacus redditur, quem tamen aliquis pellucidus limbus circumdare videtur n); ſi adhuc magis cum lente ad globulum accedere tentamus, omnia obſcuriora fiunt, & globulus, antea oppacus qui fuit, videtur quaſi in plures, ſed valde obſcure, dividi o); poſtea ulterius continuo accedendo cum lente diſparet penitus totus globulus. Nunc quanquam ea diſtantia præ cæteris eligenda ſit, & pro vero foco habeatur, in qua globulus oculis clariſſime ſiſtitur, tamen etiam reliquæ diſtantiæ vilipendi nequeunt, in quibus, quamvis globulus in toto obſcurior appareat, ſunt tamen globuli particulæ, quæ tunc melius in ſenſus cadere poſ-

 ſunt,

m) Vide Tab. VII. Fig. IX.
n) Vide Tab. VII. Fig. X.
o) Vide Tab. VII. Fig. XI.

ſunt, quia omnia globuli puncta eodem tempore æqualiter a lente diſtare non poſſunt, adeoque neque in debito foci gradu conſtitui, qui ad diſtinctam viſionem requiritur; ut tamen omnia ſucceſſive in ſenſus cadant, rectiusque de tota globuli figura judicium ferri poſſit, oportet, meo ſaltem judicio, lentis diſtântiam nonnihil mutare, jamque approximare & rurſus elongare, ad quod, præcipue ſi minima lens adhibetur, valde accurata machina, cochlea exacta videlicet, requiritur. Præterea comparavi globulos illos medullares cum globulis ſanguinis, & inveni illorum ad hos rationem eſſe ut unum ad octo, ita ut globulus ruber ſanguinis facile octies & pluries globulum medullarem ſuperaret.

Tandem examinando medullarem nervorum ſubſtantiam reperi eam ex ſimilibus globulis compoſitam, uti tam medullaris quam corticalis cerebri ſubſtantia fuit; ſed ea tamen differentia adeſſe videbatur, quam recte *R. della Torre* obſervaverat, quod nimirum globuli ſubſtantiæ medullaris nervorum non tam pro-

miſcue

miſcue jacti viderentur, verum in lineas rectas magis ordinati, ut fibras affectarent, quemadmodum hoc figura expreſſum videri poteſt *p*). Porro licet ſubſtantia corticalis & medullaris cerebri mollis ſit, habet tamen aliquam levem quidem elaſticitatem; & medullaris nervorum ſubſtantia multo firmior eſt ac durior quam illa cerebri, quæ major durities non a globulis medullaribus ſed a ſeptis dependet, quæ ex pia matre nervorum medullam includente oriuntur multa, & medullarem nervorum ſubſtantiam in plures quaſi faſciculos dividunt, tandem datis adhuc minoribus ſeptis in celluloſam ſubtiliſſimam reſolvuntur globulos medullares inter ſe connectentem. Vaſa ſanguinea & his tenuiora non pauca per illa ſepta medullarem nervorum ſubſtantiam perreptant, & in tantam abeunt ſubtilitatem, ut ea nec ſubtiliſſima injectione proſequi liceat, quo pateat: num ad globulos medullares ipſos usque penetrent, eosque nutriant, quin imo fors penitus conſtituant?

p) Vide Tab. VII. Fig. VI.

CAPVT V.

AN EX DATA NERVORVM STRVCTVRA EORVNDEM FVNCTIO MECHANICE EXPLICARI POTEST?

Nervorum actionem ex eorundem in tantum, in quantum fieri potuit, detecta ſtructura explicare, oportet ut fatear rem mihi perquam difficilem, & plane impoſſibilem hucusque videri; vanas enim hypotheſes extruere, quæ prudenti homini minime ſatisfacere poſſunt, virum, qui veritatem ſolam amare ac quærere debet, minime decet, ſed ejus eſt rem, prout in ſe exiſtit, exponere, ſua dubia ſincere patefacere, & reliqua penetrantibus magis ingeniis perficienda, ſi fieri poſſit, relinquere.

Nervorum actio, quemadmodum ex obſervatione quotidiana conſtat, in eo conſiſtit, quod videlicet imperia mentis ex cerebro ad reliquum corpus deferant, & inde iterum impreſſiones ab externis corporibus factas animæ denuncient, quod brevius exprimi ſolet: inſervire nimirum

rum nervos & motui voluntario, & ſenſui. Ex qua nervorum functione conficitur nervos mutui inter animam & corpus exiſtentis commercii inſtrumenta eſſe. In his quidem tota nervorum utilitas non conſiſtit; ſunt enim nervi, qui imperio animi nequaquam ſubjecti ſunt teſte corde, ventriculo, inteſtinis &c. in quas corporis partes animus nihil immediate imperat, proinde neque in earum nervos, ſed his nervis alii mechanici ſtimuli præfecti ſunt, quibus obtemperent; eſt enim ea omnium nervorum natura, ut applicito ſibi quocunque ſtimulo infra locum ſtimulatum aut irritatum, ut loqui amant, in muſculis ſibi ſubjectis motum invita etiam mente excitent, ad caput vero ſenſum aut voluptatis aut doloris deferant.

Quos itaque muſculos natura animæ ſubjectos eſſe noluit, horum nervos ſtimulo aliquo mechanico excitat, ut in corde & inteſtinis fieri videmus, quæ a contentis ſuis ad contractionem excitantur. Et ſequitur inde, quod nervi a mechanico

chanico ſtimulo irritati in muſculis contrahendis idem efficiant, quod efficiunt imperio mentis excitati.

Eſt præterea nervis tam mira proprietas, ut, etiamſi abſecti & a commercio cum cerebro penitus ſeparati ſint, nihilominus tamen gaudeant poteſtate contrahendi muſculos ſibi ſubjectos, quotiescunque irritentur; qua ratione patet nervis vitam ac vigorem ſuum notabili etiam tempore remanere poſſe, licet iis omne commercium cum cerebro demptum ſit.

Quid vero illud ſit, quod nervi operantur ad contractionem muſculi producendam, nuper ex ſtructura muſculi mechanica demonſtrare tentavi *q*), congeſtionem nempe humorum in vaſis inter fibras muſculares & fila carnea reptantibus, qua congeſtione turgida magis reddita vaſa fibras & fila multipliciter flectunt, & muſculum abbreviant. Quod nervis propria ſit illa facultas congerendi copioſiores

q) Vide Tractatum Anatomico-Phyſiologicum de carne muſculari, Viennæ 1778.

copioſiores humores in vaſis alicujus partis, modo qualicunque ratione irritentur, per multa phœnomena probatum ac certificatum eſt abunde, quam rem etiam paucis in loco citato attigeram.

Fieri præterea obſervamus, quod ſingulorum nervorum actio tam diſtincta ſit, & eſſe debeat, ne inter ſe confundantur, tamen ſit interdum, ut aliqui affecti in alios ſuam irritationem transferant invita etiam anima, & hoc conſenſum nervorum vocamus.

Has nervorum functiones mechanice explicare quis Philoſophorum aut Phyſiologorum non tentavit? Iam in Sectione prima patuit plurimos ſibi finxiſſe non ſolum medullam cerebri, verum etiam illam nervorum conſtare ex canaliculis ſtupendæ exilitatis, quos tenuiſſimus humor fabrica ſubſtantiæ corticalis cerebri a ſanguine arterioſo ſecretus permeet, quem liquidum nerveum aut ſpiritum animalem vocabant, & cujus exiſtentiam argumentis, ut credunt, inconcuſſis probari poſſe autumabant. Hoc

liquido

liquido ex cerebro ad muſculos propulſo motum fieri, & ex organis ſenſuum ad cerebrum repulſo ſenſus peragi. Cur autem iſtud liquidum imperio animæ ad muſculum certum propulſum nunquam in decurſu aberret ad alios muſculos, rationem eſſe in canaliculis nerveis in toto nervorum decurſu nunquam inter ſe communicantibus, dari tamen locum, ubi omnes nervi inter ſe commercium aliquod habere poſſunt, & hunc quidem eſſe ad origines nervorum, ſeu in ſenſorio communi dicto. Sed vanum iſtud commentum, quod tot ſæculis ad hodiernam usque diem in medicina floruit, potuit unicus fere inſpectus deleviſſe, qui oſtendiſſet medullarem nervorum ſubſtantiam non minus quam illam cerebri non ex tubulis, ſed infinitis globulis collectam eſſe.

Difficiliorem explicandi viam iniviſſe videntur ii, qui de liquidi nervei exiſtentia convinci minime poterant, ſed totum illud nervorum negotium per fibrarum nervearum ſolidarum, ex quibus

bus medullam componi ſtatuebant, vibrationes ac oſcillationes abſolvi poſſe crediderant, aut ſolo liquidi nervei per fibrarum medullarium interſtitia fluxu. Verum tacendo alias difficultates, quæ has hypotheſes premunt, dolendum eſt pro fautoribus utriusque hujus opinionis, quod fibræ illæ non magis quam canaliculi nervei demonſtrari poſſint.

Globuloſa autem cerebri & nervorum ſtructura priora evertit quidem, verum meliora fundamenta ad explicationem functionis nervorum, quantum mihi videtur, nondum ſuppeditat. Percuſſionis leges hic minime locum habere poſſe videntur: nam ſinguli globuli aliquam compreſſionem admittent, quare primi globuli impulſio ad ultimum usque ſufficiens haud pertinget. Neque etiam in tali explicatione accurata illa imperiorum animi ad determinatos muſculos diſtributio ſalvabitur, ſiquidem percuſſio unius globuli non tantum iis communicatur, qui v. g. in linea recta locati eſſe concipiuntur, verum etiam

lateraliter

lateraliter attingentibus. Quæ ergo ſunt tutæ ac certæ illæ ſemitæ, quibus cauſſæ motus muſculorum ad certos ac determinatos muſculos, & quibus ſenſationes a diverſis corporis partibus ad cerebrum feruntur in tanta globulorum medullarium accumulatione? Quid fluidum quodcunque interſtitia globulorum medullarium perfluens explicabit, ſi id exiſtere ſupponamus? Qua ratione ducendus eſſet ignis electricus?

Nondum itaque poſſunt ex detecta hucusque in tantum, in quantum fieri potuit, nervorum ſtructura eorundem functiones explicari, ſicut etiam ex nervorum functionibus plurium rerum, quæ in nervorum ſtructura deteguntur, ratio ſufficiens reddi poſſe nondum videtur: v. g. quis dicet, quare nam globuloſam nervorum pulpam in vaginis a pia matre productis tam compreſſam eſſe oporteat, ut abſecto funiculo nerveo mox data via exprimatur, monticulumque efficiat? Quis rationem dabit: quare nam nervorum funiculi tam in ſua craſſitie quam in miris

miris ſuis plexibus ac concatenationibus per totum ſuum decurſum ludant *r*)? Quare radices anteriores nervorum ſpinalium ganglia ſpinalia inſalutata transeant, & quare nam ſolæ poſteriores radices ganglia ſpinalia trannare cogantur *s*)? Et cur radices nervorum ſpinalium anteriores ramoſæ in medullam ſpinalem inſeruntur, aut, ſi mavis, ex ea medulla oriuntur *t*); dum interim poſteriores radices funiculos teretes non ramoſos complectuntur *u*)? Quare omnium cerebri nervorum ſolum quintum par poſt ortum ſuum more nervorum ſpinalium ganglion ſemilunare dictum facere debet, ſub quo peculiaris funiculorum faſciculus ad tertium quinti paris ramum, maxillarem inferiorem dictum, properat inſalutato ganglio ſemilunari ad ſimilitudinem radicum anteriorum nervorum ſpinalium *v*)? Et plura alia in ſtructura

 nervorum

r) Vide Tab. II. IV. V. VI.
s) Vide Tab. III. Fig. I. II.
t) Vide Tab. I. Fig. I.
u) Vide Tab. III. Fig. I. III.
v) Vide Tab. II. Fig. IV. V. VI.

nervorum occurrentia proponi poſſent, quorum ratio ſufficiens reddi nondum poteſt; attamen utrum unquam reddi poterit, deſperandum eſſe minime videtur, verum liceat interim ea lactari ſpe, quam tritum proverbium (*dabit dies, quod hora negat*) haud raro non vanam fuiſſe oſtendit.

SECTIO

SECTIO III.

CONTINENS

Explicationem Tabularum.

TABVLA I.

Figura I.

Exhibet cerebri, cerebelli, & medullæ oblongatæ faciem inferiorem, quæ communiter *Baſis cerebri* appellatur, una cum parte medullæ ſpinalis. Ablata eſt membrana Arachnoidea & pia mater una cum vaſis vertebralibus & caroticis in baſi cerebri decurrentibus, quo clarior aliarum partium fieret conſpectus.

a. a. Lobi anteriores cerebri.

b. b. Lobi medii cerebri dicti, qui ab anterioribus per magnam inciſuram *Sylvii* ſeparantur. Lobus ſiniſter eſt ex ſuo ſitu extrorſum inclinatus, ut

origo primi & ſecundi paris nervorum cerebri item & crus cerebri in hoc latere melius conſpici poſſent.

c. c. Portiones poſteriores loborum priorum tentorio cerebelli alias incumbentes, & lobi poſteriores cerebri communiter dicti.

d. d. Lobi cerebelli.

e. e. Lobuli parvi cerebelli, qui communiter ſeptimo & octavo pari nervorum cerebri interjacent.

f. Infundibulum transverſim abſectum.

g. g. Eminentiæ mammillares.

h. h h. Crura cerebri, aliis etiam crura medullæ oblongatæ dicta. Crus ſiniſtrum duplici littera *h* notatur, & in tota ſua longitudine reclinato lobo medio cerebri ejusdem lateris conſpicitur, circa cujus latus externum nervus opticus β ſe circumflectit. In eodem crure ſupra *h* ſuperius conſpicitur umbra transverſa, quæ ſulcum quemdam ibi loci deprehenſum ſignificat. *Tarin* x) crura cerebri tantum

x) *Vide ejus* Adverſ. Anatomic. Tab, I. Fig. IV.

tantum usque ad nervos opticos a ponte *Varolii* extendit.

i. i. Pons *Varolii*, ſeu proceſſus vel protuberantia annularis.

k. k. Sulcus ponti *Varolii* impreſſus ab arteria baſilari.

l. l. Corpora pyramidalia antica; apud *Tarin* y) poſtica dicuntur, ſed certe non recte.

m. Corpus olivare ſiniſtrum nudum clariusque conſpiciendum ablatis funiculis nerveis nervi ſiniſtri noni paris cerebri, qui funiculi in altero latere relicti videri poſſunt.

Satis mira ſunt hæc duo corpora, quæ nondum ſatis ab Anatomicis deſcripta ſunt. Primus ea pinxit *Vieuſſens* z), & ob figuram, qua fructum olivæ referunt, olivaria nuncupavit. Ab *Ill. Hallero* a), *Portal* b), *Albino* c), laus primi corporum olivarium inven-

 toris

y) Adverſar. Anatom. Tab. I. Fig. IV.
z) Neurograph. univerſ. Tab. V. XIV. XV.
a) Elem. Phyſ. Tom. IV. Lib. X. Sect. III. §. I.
b) Hiſtoir de l'Anatomie Tom. I. pag. 632.
c) In Explicatione Tab. XVIII. Euſtachii.

toris *Euſtachio* tribuitur; credidere quippe graviſſimi illi Viri ſe videre illa corpora picta in *Euſtachii Tabulæ XVIII. figuris* omnibus. Verum quotiescunque omnes illas quinque figuras cum natura comparaſſem, inveni quidem, fateor, plurimum admirandæ prorſus ob tam remota a nobis *Euſtachii* tempora, quibus Anatome ſua in infantia, ut ita dicam, fuerat, accurationis, ſed corporum olivarium indicium ne vel minimum. Nam illa duo corpora, pyramides inverſas utcunque ſimulantia, quæ ibidem *Euſtachius* pinxerat ad latera externa corporum pyramidalium anticorum, & quæ pro corporibus olivaribus ab *Albino* d) indicatur, nec figura, nec mole, neque ulla alia nota corpora olivaria referunt: non ſunt enim illius olivaris figuræ, ſed potius pyramidalis; ſunt multo majora; & dant originem ſeptimo & octavo pari nervorum cerebri, quæ a corporibus olivaribus

d) Vide loc. cit.

olivaribus nunquam oriuntur. Erraſſe tam vehementer accuratiſſimum *Euſtachium*, ut falſam molem & figuram corporum olivarium, falſamque nervorum originem indicaſſet, nemo, qui ejus accuratiſſimam pingendi methodum novit, facile credere poteſt. Ego certe exiſtimo *Euſtachium* corpora olivaria & corpora pyramidalia poſtica ab invicem non diſtinxiſſe, hæcque duo corpora pro uno habuiſſe, quod ſingulæ figuræ *Tabulæ VIII.* & præſertim *figura I. II. III. IV. V.* utpote majores abunde demonſtrant, in quibus parvitate figurarum non impeditus corpora olivaria ſat commode exprimere potuiſſet. Interim quamvis veritas non permittat, ut hanc ad *Euſtachium* pertinentem laudem adgnoſcam, tamen hujus Viri merita in anatomicis tanta ſunt, ut ejusdem perpetuus futurus ſim Encomiaſtes.

Porro corpora olivaria magnitudine ſua nonnihil variare ſolent diverſis in ſubjectis, ita ut plus minusve tumidula ſæpenumero reperiantur. In infantibus aliquoties, proportione ad totum corpus habita, majora mihi eſſe videbantur. Subſtantia eorum partim medullaris, partim corticalis ſeu cinerea, ut loqui amant, eſt. Corticalem ſubſtantiam in illis corporibus internam eſſe, & ſtrias in diſſectis illis corporibus referre notavit *Petitus* e); aſt certe melius illam ſubſtantiam obſervaſſe videtur *Santorini* f), qui dicit: "in quibus (corporibus olivaribus nempe) cinerea intus ſubſtantia tenui eleganti, tortuoſoque inceſſu inter medullarem ſeſe mediam conjicere facile deprehenditur." Satis omnino regulariter hæc ſubſtantia intra corpora olivaria continetur: quando enim illa

corpora

e) Vide apud Hallerum in Elem. Phyſ. Tom. IV. Lib. X. Sect. III. §. I.

f) Vide ejus obſ. anat. Tab. I. Fig. III.

corpora una cum pyramidalibus in medio extransverſo ſecantur, tunc apparet ex medio medullæ oblongatæ ad utrumque corpus olivare procedere arbuſculam medullarem, ſimilem aliquomodo arbori vitæ cerebelli, quam terminat ſubſtantia corticalis ſeu cinerea inſtar lineæ tenuis & multum flexuoſæ, & hanc cineream iterum externe ambit medullaris, quæ cum interna medullari arbuſculas formante tantum ad arbuſcularum radices concurrit *g*). Quo propior ſectio transverſa alterutri extremitatum corporum olivarium inſtituitur, eo minores fiunt arbuſculæ, ut in finibus plane evaneſcant. Quando ſectio ſecundum longitudinem corporis olivaris inſtituitur verſus centrum medullæ oblongatæ, eſt decurſus ſubſtantiæ corticalis ſeu cinereæ ut in *fig. IV*; & ſi partim longitudinaliter partim transverſaliter fiat ſectio, tunc ſe habet ut in *fig. V*.

g) Vide Tab. I. Fig. III.

n. n. Corpora pyramidalia poſtica, partibus ſuis lateralibus & anticis conſpicua, quæ uberius oſtendentur alibi *h*). *Tarino* *i*) antica vel lateralia dicuntur.

Hæc ſex corpora, duo nempe pyramidalia antica, duo pyramidalia poſtica, & duo olivaria ſimul ſumta conficiunt illam medullæ partem, quæ ponti *Varolii* & primo pari nervorum cervicalium interjacet, & ab *Hallero* medulla oblongata appellatur *k*); alii vero *l*) medullam oblongatam a ventriculis anterioribus cerebri usque ad finem quarti ventriculi paſſim extendunt, ita ut ad medullam oblongatam pertinerent corpora ſtriata, thalami nervorum opticorum, commiſſura anterior & poſterior, glandula pinealis, corpora quadrigemina ſeu nates teſtesque, valvula magna cerebri, in-

fun-

h) Vdie Tab. I. Fig. III. & Tab. III. Fig. I. III.

i) Vide ejus Adverſar. Anatom. Tab. I. fig. IV.

k) Elem. Phyſiol. Tom. IV.

l) *Villis*, *Vieuſſens*, *Ridley*, *Morgagni*, *Heiſter*, *Winslow*, *Lietaud*, *Scharſchmid* &c.

fundibulum, eminentiæ mammillares, crura cerebri ſeu medullæ oblongatæ dicta, pons *Varolii*, corpora pyramidalia cum antica tum poſtica, & corpora olivaria, neque corpore calloſo, ſepto lucido, fornice ejusque cruribus, & pedibus hypocampi &c. exceptis.

In medulla oblongata *Halleri* m), quidam adhuc corpora olivaria poſtica reperire ſe credidere, ſed multiplicant entia absque neceſſitate, cum nihil ibidem ſit, quod nomen mereatur, ut aliunde poſtea patebit n).

o. o. Arteria ſpinalis anterior non repleta, tegens ſulcum anteriorem medullæ ſpinalis, etiam alias ligamentum medullæ ſpinalis vocatur.

p. p. p. p. Dura mater medullam ſpinalem complectens, & ſecundum longitudinem partis ſuæ anterioris perſciſſa

m) *Winslow* hanc partem vocat caudam ſive extremitatem medullæ oblongatæ. Vide ejus Expoſ. Anat. Tom. IV. Part. II. Nro 109.

n) Vide Tab. III. Fig. III.

perſciſſa reclinataque utrinque, ut medulla ſpinalis cum ſuis nervis & ligamento denticulato pateret. Membrana arachnoidea duræ matri ſubjacens hic dempta fuit.

q. q. Arteriæ vertebrales duram matrem perforantes, & abſectæ.

r. r. r. r. r. Inſertiones ligamenti denticulati ſiniſtri medullæ ſpinalis in duram matrem. Dextrum ligamentum fuit ablatum.

α. α. Nervorum cerebri primum par ſeu olfactorium, quod duplici radice oritur: una interna, quæ brevior & rectior eſt, & a crure cerebri prodit; altera externa longiore, quæ inter anteriorem ac medium cerebri lobum procedit. Radix externa in hoc ſubjecto duplex fuit, ſæpius ſimplex eſt. Nervus dextri lateris ad poſteriora inclinatus eſt, ut conſpici poſſit ejus funiculus ſuperior, qui peculiarem originem ex colliculo cinereo inter binas radices priores ſito habet, & verſus extremitatem anteriorem nervi

vi olfactorii procedendo evaneſcit. Etiam facile conſpicitur ſulcus in lobo anteriore cerebri dextro, qui nervo reclinato reſpondet, & in quo receptus fuit ſuperior olfactorii nervi funiculus; unde impediri mollium horum nervorum a pondere cerebri compreſſionem *Santorinus* monuit *o*).

β. β. — — Secundum par, ſeu opticum, cujus origo ex thalamis nervorum opticorum in *fig. II.* exhibetur. Hi nervi ad latera externa crurum cerebri deſcendunt, & tum ſub ea inflectuntur, tandemque antrorſum & introrſum ſub illis procedendo ante infundibulum invicem uniuntur, & rurſus a ſe recedunt, ut per foramina optica orbitas petant. In tranſitu ad latera & ſub cruribus cerebri ipſiſmet cruribus accreſcunt per medullarem ſubſtantiam.

γ. γ. — — tertium par, ſeu oculos motorium; oritur ante pontem *Varolii* ex internis ſcilicet & poſtremis

ac

o) Obſerv. Anatom. Cap. III. §. XIII.

ac imis fere lateribus crurum cerebri *p)* quilibet pluribus funiculis tenuibus, qui brevi in unum craſſiorem confluunt, conſtat. Quisque a ſua origine primo extrorſum currit, tandem antrorſum flectitur, ut conſueto itinere orbitam petant. In illo ſitu, in quo videlicet primo extrorſum currit, retinetur a pia matre eum ad pontem *Varolii* alligante; cujus decurſus ratio in eo ſita eſt: cum nervi illi valde propinquas ſibi habeant radices, & orbitam petant legendo latera ſellæ turcicæ, tunc debebant primo ab invicem ſecedere, ut poſtea antrorſum ad orbitas pergentes poſſent inter ſe latitudinem ſellæ turticæ continere.

δ. δ. — — quartum par, ſeu trochleare ſeu patheticum; cujus origo in *fig. II.* infra corpora quadrigemina inferiora, ſeu teſtes, ſimplex, prout in hoc ſubjecto fuerat, pingitur

p) *Morgagni* Adverſ. anatom. VI. Animadv. XXVII.

tur q). Nervus dextri lateris eſt in ſitu naturali relictus, dum interim ſiniſter extrorſum reclinatus fuit.

ε. ε. — — quintum par, aliter diviſum, innominatum, trigeminum, triumfunium, balneare, & guſtatorium dictum originem ex latere pontis *Varolii* habet r). Conſtat pluribus funiculis ſæpe inter ſe concatenatis.

ζ. ζ. — — ſextum par, ſeu abducens, aut oculare externum, oritur partim a ſummitatibus corporum pyramidalium anticorum, partim a margine inferiore pontis *Varolii*; aliquando tamen magis exterius verſus extremitates ſuperiores corporum olivarium.

η. η. — — ſeptimum par, aliter acuſticum aut auditorium. Quilibet horum nervorum duplici conſtat portione: una tenuiore quam duram, & altera

q) *Santorini* Obſerv. Anatom. cap. III. pag. 64 triplici utrinque ſurculo prodire vidit.

r) Vide Tab. I. Fig. II.

altera craſſiore quam mollem appellant, quamvis tactu iſtam differentiam ad principia horum nervorum vix detegere liceat. Hoc nervorum par merito pro duobus paribus ſumi poſſet, cum diſtincta utriusque nervi ſit & origo & diſtributio.

Portio tenuior vulgo dura dicta *s*) oritur ex cavitate quadam ſub margine inferiore pontis *Varolii* inter ſummitates corporis pyramidalis antici & poſtici ſupra extremitatem ſuperiorem corporis olivaris. Ibidem orta circa marginem inferiorem pontis *Varolii* quaſi flectitur, & latus internum portionis craſſioris legendo ad meatum auditorium internum properat.

Portio craſſior oritur partim ex laterali & ſuprema corporis pyramidalis parte, partim ex quarto ventriculo, hoc eſt: ex facie poſtica ejusdem corporis. Quid vero de hujus nervi origine mihi compertum habeam, latius dicam in explanatione *Tab. III. fig.*

s) *Winslowo* ſympathicus parvus.

fig. I. III. Conſtat hæc portio pluribus tenuibus funiculis invicem collectis per Arachnoideam, & tegitur pro parte lobulis parvis cerebelli.

ϑ. ϑ. — — octavum par, ſeu vagum, aut ſympathicum medium *Winslowi*, oritur ex latere corporis pyramidalis poſtici pluribus ac ſatis diſtinctis funiculis, qui invicem collecti ſub lobulo parvo cerebelli ad foramen ſui exitus decurrunt.

λ. Nervus cerebri dexter qui ad nonum & ultimum par ſpectat, ſiniſter enim ex ratione ante dicta ablatus eſt. Oritur ex ſulco inter corpus pyramidale anticum & corpus olivare pluribus funiculis, ſeptem, octo, novem ſæpe numerantur *t*).

μ. μ. Nervi medullæ ſpinalis recurrentes & ad octavum par acceſſorii. Quilibet oritur plerumque quatuor radicibus ex latere corporis pyramidalis poſtici medullæ oblongatæ infra originem octavi paris; radicum vero,

 quibus

t) *Ridley* Anatom. cerebri cap. XVI.

quibus ex medulla ſpinali propullulat, incertior eſt numerus & locus; ſæpe enim infima radix inter tertium & quartum cervicalem prodit, nonnunquam inter ſextum & ſeptimum, imo plane inter octavum & primum dorſalem deprehenditur [u]). Vnde patet, quod hic nervus tanto plures radices a medulla ſpinali aquirat, quo profundius ſuum principium ſumit; & vice verſa. In noſtra figura nervus recurrens dexter primam radicem accepit inter quintum & quartum; ſecundam ſub tertio; tertiam inter ſecundum & tertium; quartam inter primum & ſecundum. Hæ radices non poterant hic diſtincte pingi in ſuis principiis, cum non oriantur exacte a latere externo medullæ ſpinalis, ſed magis poſterius, quare oportuiſſet medullam ſpinalem a po-

ſteriore

u) Vide *Aſch* Diſſert. inaug. de primo pare nervor. medullæ ſpin. Tab. I. fig. 1. 2.
Haller Anatom. faſcic. I. Tab. II.
Lobſtein Diſſert. inaug. de nervo ſpinali recurr. & ad octavum acceſſorio.

ſteriore facie pingi, ſed abunde iſta apud mox laudatos Auctores videri poſſunt.

Ganglion verum in hoc nervo nunquam aliquod deprehendi, cujus meminit *Hueberus*. Verum tamen eſt, quod ſemel in hoc nervo ſiniſtri lateris repererim nodulum e regione primi cervicalis, qui nodulus autem colorem rutilum gangliis nervorum proprium minime habuit, ſed eodem, quo reliqua nervi portio candore præditus extitit.

1. 2. 3. 4. 5. 6. Sunt ſex ſuprema nervorum cervicalium paria, quorum anteriores radices ex pluribus & verſus medullam ſpinalem ramoſis funiculis oriuntur, poſteriores vero radices funiculi cylindrici conſtituunt. Radices anteriores dextri lateris perſciſſæ ſunt & retrorſum inclinatæ, eſt quoque in hoc latere ablatum ligamentum denticulatum, ut partim nervus recurrens ſpinalis, partim radices poſteriores cervicalium clarius vi-

deri poſſent. Radix poſterior nervi cervicalis primi in dextro latere univit ſe nervo recurrenti per naturæ luſum, quod non ſemper contingit, quamvis ſæpe & multipliciter hic ludere ſoleat natura v).

Figura II.

Exhibet eas nervorum origines, quæ in præcedente figura commode conſpici non poterant, in quem finem tota medulla oblongata ex latere ſuo ſiniſtro depicta ſiſtitur.

a. Thalamus nervi optici ſiniſtri lateris.

b. Glandula pinealis.

c. d. Corpora quadrigemina ſiniſtri lateris.

e. Valvula magna cerebri, ſeu velum medullare cerebri, quod, cum ſit medulla in ſubſtantia cerebelli orta, & ad corpora quadrigemina adſcendens, dicitur

v) Vide *Haller*, *Lobſtein*, & præcipue *Aſch* loc. antea cit.

citur quoque penduncului cerebelli primus vel anterior.

f. f. g. Hoc ad cerebelli ſubſtantiam pertinet.

h. Infundibulum abſectum.

i. Eminentia mammillaris ſiniſtra.

k. Crus cerebri ſiniſtrum.

l. Pons *Varolii*, qui ex ſubſtantia cerebelli cum procedat, ideo pedunculus cerebri ſecundus ſeu medius appellatur.

m. Corpus pyramidale anticum.

n. Corpus olivare.

o. Corpus pyramidale poſticum, qui, cum medullam ſuam quoque ex cerebello trahere videatur pedunculus cerebelli tertius aut poſterior vocatur.

β. Nervus opticus, ſeu ſecundi paris cerebri.

γ. Nervus tertii paris.

δ. Nervus quarti paris.

ε. Nervus quinti paris.

ζ. Nervus ſexti paris.

η. Nervus ſeptimi paris durus ac mollis *x*).

Figura III.

Repræſentat pontem *Varolii* cum medulla oblongata, ſeu medullæ oblongatæ caudice transverſim perſecto.

a. a. Pons *Varolii.*

b. b. Corpora pyramidalia poſtica.

c. c. Corpora pyramidalia antica.

d. d. Corpora olivaria.

e. e. Sectiones corporum pyramidalium anticorum totæ medullares.

f. f. Sectiones corporum olivarium, in quibus cinerea ſubſtantia lineam flexuoſam conſtituit, arbuſculam quaſi deſcribentem.

g. g. Sectiones corporum pyramidalium poſticorum, in quibus, quod punctis

x) Dum hæc ſcribo incidit mihi in manus laudabile opus *D. Sam. Thom. Sœmmerring* de Baſi encephali & originibus nervorum e cranio egredientium, Göttingæ 1778. 4to. Quod hic loci absque commendatione præterire non *licet.*

ctis notatum cernitur, colore ad cineream ſubſtantiam accedere videbatur.

h. Arachnoidea, partem poſteriorem quarti ventriculi tegens.

Figura IV.

Eſt ſolum corpus olivare longitudinaliter inciſum, ut in hac ſectione ſubſtantiæ cinereæ decurſus quoque conſpiceretur.

Figura V.

a. b. Sectio longitudinalis corporis olivaris.

b. c. Sectio transverſa ejusdem.

TABVLA II.

Figura I.

Eſt portio nervi dextri tertii paris cerebri.

a. b. Pars hujus nervi, quæ adhuc in cavo cranii decurrit, & a ſola pia matre ſuum involucrum habet. Notantur in hac parte ſtriæ interruptæ, ſatque profunde in ſubſtantiam medullarem hujus nervi penetrantes, quæ fiunt a ſeptis a pia matre in illam ſubſtantiam demiſſis, iisque vaſculoſis. Similes ſtriæ & ab eadem cauſſa enatæ viſuntur in nervis opticis, antequam in orbitas intrantes craſſa involucra a dura matre aquirant.

b. c. Hic fortius nactus involucrum in craſſiores ac concatenatos funiculos abit.

d. Eſt funiculus a ramo nervi ophthalmici ad ramum unum tertii paris cerebri accedens.

Figura

Figura II.

Huic & ſequenti figuræ magis conveniens locus in ultima tabula fuiſſet, ſed cum hæc tabula jam pridem ita inciſa eſſet, oportebat eas hic omnino relinquere.

a. Eſt portio craſſi cujusdam funiculi nervi cervicalis ad plexum brachialem formandum concurrentis; in cujus extremo

b. Prominet fungus ſeu monticulus ſubſtantiæ medullaris per ſtrias profundas in irregulares areolas diviſus. Hæ ſtriæ demonſtrant, quomodo ſepta membranacea, orta ab interna ſuperficie exterioris funiculorum nerveorum involucri, ſubſtantiam funiculorum nerveorum internam & medullarem partiantur.

Figura III.

Repræſentat fungoſitatem præternaturalem ſubſtantiæ medullaris funiculorum nerveorum, cujus origini occaſionem de-

derat amputatio brachii cujusdam feminæ, cujus manus & antibrachium gangræna peſſumdatum jam fuit. Supervixit operationi felici diu femina; tandem alio morbo cum periiſſet, data eſt mihi occaſio examinandi truncatum membrum, in quo omnes abſectorum nervorum extremitates in nodos intumuiſſe obſervabam, ex quibus radialem accuratius examinandum ſuſcepi, & vidi poſt decorticatam celluloſam quomodo ex funiculis ejusdem nervi excreverit ſubſtantia medullaris inſtar molis informis albæ ac ſatis duræ.

a. a. Funiculi nervei nervum radialem hic loci componentes miris concatenationibus inter ſe connexi.

b. Fungoſitas, ſeu excreſcentia ſubſtantiæ medullaris funiculorum nervi radiei.

Figura IV.

Nervorum cerebri quinti paris portio ea, quæ adhuc in cranii cavitate potiſſimum continetur, exemta, & ablata dura

matre

matre nudata ex facie ſua ſuperiore conſpicitur.

a. Truncus quinti paris nervorum cerebri conſtans plurimis funiculis nerveis, craſſitie inæqualibus, & numero incertis, ita ut ſeptuaginta, nonaginta, etiam centum invenerit *Meckel* y); *Cl. Neubauer* z) quadraginta novem, quinquaginta tres, quinquaginta quatuor, quinquaginta octo, & ſexaginta quinque reperit.

Hi porro funiculi multipliciter inter ſe concatenati ſunt, ut in figura patet, quam concatenationem, quod mirum, nec graviſſimi Auctores expreſſere, puta *Williſium* a), *Vieuſſenſium* b), *Hallerum* c), *Zinnium* d), ſed contrario plane modo paralellum

y) Tractat. de quinto pare nervorum cerebri §. XXXII.

z) Deſcript. anatom. nervor. cardiacor. §. 32. pag. 20.

a) Nervor. deſcriptio fig. 1. 8. Z. D, 3. 4. A A A.

b) Neurograph. univ. Tab. 22. 23. A. B. C.

c) Faſcicul. anatom. I. Tab. VI.

d) De oculo humano Tab. VI. b. c. d.

ralellum eorum decurſum ſejunctumque pinxerunt; *Meckelius* vel ſaltem ejus pictor aliquid ſubindicaſſe videtur *e*).

b. b. Ganglion ſemilunare, quod Gaſſerianum appellare voluit *Hirſch* in memoriam præceptoris ſui *Gaſſeri*, a quo hoc ganglion ſi non inventum, ſaltem illuſtratum fuiſſe credit *f*).

c. Primus ramus nervi quinti paris, ſeu ophthalmicus celluloſo ſuo involucro orbus.

d. Secundus ramus ejusdem, ſeu maxillaris ſuperior.

e. Tertius ramus, ſeu maxillaris inferior. Ablato celluloſo horum trium ramorum involucro apparet, quod ſinguli ex pluribus funiculis inter ſe frequenter concatenatis componantur.

Figura

e) Tract. de 5to pare nervor. cerebri. Fig. I. 51. 52. 53. 54. etiam in §. XXXIII.

f) Vide *Hirſch* Diſſ. inaug. de quinto pare nervor. enceph.

Figura V.

Eſt nervus quinti paris cerebri ejusdem lateris, cujus erat prior, dextri videlicet, ſed ſua facie inferiore conſpectus. Ramos ejus paulo longius proſecutus ſum, quam in præcedente figura, etiam adjeci affinem nervi ſexti paris portionem per ſinum cavernoſum decurrentem.

a. a. Truncus quinti paris.

b. b. Ganglion ejus ſemilunare.

c. Primus ramus, ſeu ophthalmicus.

d. Secundus ramus, ſeu maxillaris ſuperior.

e. Tertius ramus, ſeu maxillaris inferior, qui in tres notabiles abit, quorum

f. *Primus* pterigoideos, maſſatericos, temporales, buccinatorios &c. ramos ſpargit;

g. *Secundus* maxillaris inferior ſeu alveolaris proprie dictus

h. *Tertius* lingualis.

Hi duo ultimi in principio ſunt multa cellulosa obducti, ut unum

truncum

truncum conſtituere videantur, qui *Meckelio g)* ramus inferior major dicitur.

Singuli illi rami, ſi celluloſo ſuo involucro patienter priventur, patet quod ex pluribus funiculis inter ſe ſæpe concatenatis conſtent. Notandum autem eſt, quod ad exiguos aliquos ſurculos, qui ab his nervis propullulant, hic debita attentio haberi non potuerit, ſiquidem, ut evolvantur nervorum funiculi ex celluloſa eos ambiente, neceſſe ſit nervos ex cadavere exſcindere, & partibus adhærentibus liberare.

i. Eſt peculiaris funiculorum nerveorum ſub trunco quinti paris faſciculus, qui communi fere origine cum quinto pari ortus, ſub ganglio ſemilunari in peculiari impreſſione in illud ganglion facta decurrit, & qui, quin ganglio per aliquem funiculum connectatur, eo inſalutato ad tertium ramum

g) Tract. de quinto pare nervorum cerebri, §. LXXXVI.

ramum quinti paris, maxillarem inferiorem dictum, properat, in quem ſuos funiculos diſpergit. Hic faſciculus confirmare videtur *Cl. Wrisbergii* h) & *Sœmmering* i) obſervationes, qui quintum par nervorum cerebri in utroque latere duabus portionibus ſeparatis oriri ſcripſerunt.

k. Portio nervi ſexti paris cerebri per ſinum cavernoſum decurrens unico conſtans funiculo, poſt ortum ſeu inſertionem nervi intercoſtalis magni paulutum craſſeſcens, & duas breves ſtrias ſibi inſculptas habens.

l. Origo nervi intercoſtalis magni, ſeu ſi mavis ejus in ſexti paris nervum inſertio duplex quaſi, anterior, & poſterior, utraque pluribus & valde tenuibus funiculis conſtans, qui ſubito confluunt, & rurſus diſſolvuntur.

Figura

h) Obſerv. anat. de quinto pare nerv. cerebri, Gœttingæ 1777.

i) De baſi enceph. & orig. nervor. &c.

Figura VI.

Pingitur alius iterum quinti paris nervus, dextri quoque lateris, & ab inferiore facie viſus, una cum vicina portione nervi ſexti paris cerebri.

a. Truncus nervi quinti paris

b. b. Ganglion ſemilunare, per quod verſus maxillarem inferiorem ramum multi funiculi irreſoluti tranſeunt.

c. Primus ramus.

d. Secundus ramus.

e. Tertius ramus.

f. Faſciculus peculiaris funiculorum nerveorum ſub ganglio ſemilunari ad maxillarem inferiorem properans.

g. Portio nervi ſexti paris cerebri.

h. Alia, quam in præcedente figura origo nervi intercoſtalis magni ſeu ſympathici magni *Winslowi*, qualis ſæpe reperiri ſolet. Hujus ſexti paris nervi nexum cum ophthalmico alium cum *Hallero* & pluribus aliis non reperi niſi celluloſum & vaſculoſum, minime vero per funiculos

aliquos

aliquos nerveos, neque ab ophthalmico ad intercoſtalem magnum nervoſam aliquam radicem abſcedere poſt multa experimenta vidi, & niſi injectio ſubtilis vaſculorum liquore colorato præceſſerit, occaſio fallendi obſervatorem eſt profecto oportuniſſima. Cæteroquin in præſentiarum diſquirere nolo, num intercoſtalis magnus ad ſexti paris nervum in ſinu cavernoſo accedat, num inde oriatur, an vero fiat utrumque? ultimum forte plurimam probabilitatem habere poterit.

Figura VII.

Sunt portiones nervorum noni & octavi paris cerebri. Ambo abſecti fuere prope exitum ſuum e cranio, & ſunt dextri lateris.

a. Octavi paris nervus, pluribus hic conſtans funiculis, quorum unus abit ad formandum

b. Nervum pharyngeum.

c. Hic loci nervus vagus intumuit, & paucioribus conſtabat funiculis.

d. Nervus laryngeus a vago ortus, & abſectus, poſtrorſumque reclinatus.

e. e. Portio nervi vagi per collum deſcendens ablato ejus celluloſo involucro conſpicua, ut nudi funiculi nervei in ea cerni poſſint, qui multiplici concatenatione inter ſe juncti ſunt. Eſt itaque iſte funiculorum nerveorum ſitus naturalis; poſſunt tamen artis ope a ſe aliquantum diduci, ut clarius pateant, quemadmodum in ſequente figura factum fuit.

g. g. Nervus noni paris cerebri ſeu lingualis unico & craſſiore conſtans funiculo, ramoſo tamen dum in linguam ingreditur. Hic nervus cum vago cohærebat tum per celluloſam cum per exiguos nerveos funiculos, qui abſecti cernuntur.

h. Nervus a nono pari deſcendens dictus, abſectus, & plures radices a nono pari habens, quarum quædam principium nervi lingualis reſpiciunt, una

vero

vero finem, & una intermedia ſurſum ſpectat. An hic nervus a nono pari deſcendens, an ad nonum par adſcendens, an vero utrumque dici debet?

Figura VIII.

Eſt ſimilis portio nervi octavi & noni paris cerebri ex dextro latere ſed alterius ſubjecti deſumta, quam varietatis ergo quoque pingendam eſſe cenſui.

a. Nervus vagus, tribus primo conſtans funiculis, quorum unus cum linguali communicat.

b. Nervus pharyngeus, a quo funiculus unus deſcendit, & inferius cum trunco octavi paris unitur.

c. Nervus laryngeus.

d. Hic loci nervus vagus unico conſtabat funiculo, eoque craſſo & inæqualiter rotundo, in quo hinc inde quid ſubſtantiæ rubicundæ, qualis gangliorum eſt, obſervabatur.

e. Portio nervi vagi per collum deſcendentis pluribus iterum funiculis

ſæpe inter ſe concatenatis, qui arte abinvicem ſeparati & diducti ſunt, ut clarius conſpicerentur.

f. f. f. Nervus noni paris cerebri, ſeu lingualis, unicum funiculum efficiens, ramoſum tamen verſus linguam.

g. Nervus a nono pari cerebri deſcendens dictus, cujus altera & ſuperior extremitas abſecta cum vago nervo unita fuit. Cæteroquin patet hunc deſcendentem dictum nervum cum linguali per quatuor tenuiores & unum craſſiorem funiculum adnexum eſſe. Si attentius naturam hujus nexus conſideremus, facile concedemus hunc nervum non minus adſcendentem quam deſcendentem dici debere.

Figura IX.

Eſt pars nervi lingualis ſiniſtri lateris, appoſita in gratiam diverſæ iterum originis nervi deſcendentis noni paris.

a. Truncus nervi lingualis abſectus, & inſtar hemiſphærii medulloſi prominens.

b.

b. Funiculus a nervo vago nervo linguali inſertus.

c. Ortus nervi noni paris deſcendentis, alius quam in præcedentibus.

TABVLA III.

Figura I.

Exhibet infantis cerebellum perpendiculariter in duas partes ſectum, quartum ventriculum, & medullam ſpinalem a ſua facie poſteriore viſam una cum ſuis nervis.

a. Glandula pinealis.

b. b. Corpora quadrigemina.

c. c. Quartum nervorum cerebri par.

d. d. d. d. d. d. Cerebellum perpendiculariter diſſectum, ut quartus ventriculus appareat.

e. e. e. e. e. e. Duæ facies ſectionis perpendicularis cerebelli, in quibus utrinque apparet ſubſtantia medullaris in ramos diſperſa, quæ *arbor vitæ* appellatur. Ex hac arbore me-

dullaris ſubſtantia quaſi ex ramis in truncum collecta adſcendit, ut patet, ad corpora quadrigemina, & dicitur valvula magna cerebri, ſeu pedunculus cerebelli ſuperior. Potiſſimum vero medullæ cerebelli pars ad pedunculos anteriores ſeu pontem *Varolii*, & pedunculos inferiores ſeu corpora pyramidalia poſtica medullæ oblongatæ tendit, quod tamen in hoc ſitu depingi non potuit.

f. f. Quartus ventriculus, qui nihil aliud eſt, quam ſcrobs quædam faciei poſteriori corporum pyramidalium poſticorum medullæ oblongatæ inſculpta. Hæc duo corpora in quarto ventriculo a ſe ſeparantur per ſulcum perpendicularem ad cujus latera deſcendunt duæ perpendiculares eminentiæ, a quibus lateraliter aliæ extrorſumque procedunt, & demum ad latera corporum pyramidalium flexæ antrorſum ad originem portionis ſic dictæ mollis nervi acuſtici concurrunt. Super has ultimas eminentias ſolent medullares

medullares candicantes quaſi fibræ decurrere, a quibus proprie originem portionis mollis nervorum auditoriorum ſaltem pro parte deducunt *Ridley* k), *Haller* l), *Lobſtein* m), cum perantiquo Auctore *Piccolhomini* n), & etiam recentiſſimus *Sœmmerring* o). Ego poſtquam multoties in lineas illas medullares in quarto ventriculo inquiſiviſſem, dicere poſſum, non ſemper illas in originem nervi acuſtici mollis terminari; nonnunquam enim paulo ſupra nonnunquam paulo infra deſinunt, aliquando in uno latere, & haud raro utrinque deſiderantur, ita ut ex his obſervationibus perſuadear illas medullares quarti ventriculi ſtrias ad originem portionis mollis nervi acuſtici minime eſſentiales eſſe.

k) Anatom. Cerebri Fig. VII.
l) Faſcicul. anat. II. Tab. II.
m) Diſſert. inaug. de nervo recurrente ſpinali &c.
n) Prælect. anat. Lib. VI. Lect. V.
o) De nervor. orig. Lib. III. Sect. ult.

h. h. Octavum par nervorum cerebri cum ſuis nervis acceſſoriis, & a medulla ſpinali recurrentibus.

i. Ligamentum piæ matris *Hallero* dictum *p*), quod *Beretino* *q*) pro nervo ſacrali impari impoſuit, ita ut neque ganglion in eo pingere neglexerit.

k. Appendix medullæ ſpinalis intra caudam equinam intercepta.

Medullæ ſpinalis facies poſterior cum triginta paribus nervorum ſpinalium per ſe patent. Neque obſcurum eſt quemvis ſpinalem nervum duplici radice anteriore una & altera poſteriore, quarum quælibet pluribus funiculis nerveis componitur, oriri, & radices illas a primo cervicalium pari continuo longitudine increſcere, donec ultimorum ſacralium longiſſimæ ſint. Etiam clare cernuntur ganglia ſingulorum nervorum ſpinalium,

p) Faſcic. anat. II. Tab. II.

q) Vide Tab. anat. *Petri Beretini* a *Cajetano Petrioli* notis illuſtr. Romæ 1741. Tab. XXV. Fig. VII. lit. k.

um, in quæ non utraque radix anterior & poſterior, ut hucusque creditum fuit, confluunt, ſed ſola poſterior ganglion tranat, anterior vero ei inſalutato per ſolam celluloſam adnexa deprehenditur. Etiam patet, quomodo magnitudo gangliorum ſpinalium ſe habeat: quippe minima ſunt in primo pari cervicalium, inde ſenſim augentur usque ad cervicale ultimum & dorſale primum; per dorſum iterum minuuntur magnitudine, & in lumbaribus deinceps increſcunt usque ad primum ſacrale, donec ultimum ſacrale æque parvum ac primum cervicale evadat.

Radices nervorum ſacralium vel maxime ſunt extra ſitum naturalem extrorſum verſus poſitæ, ut clarius conſpicerentur.

Figura II.

Repræſentat unum nervorum ſacralium una cum ſuo ganglio, ut clare ob oculos ponatur, quænam ejus radix ganglion transeat.

a. Radix cujusdam nervi ſacralis poſterior.

b. Ganglion, per quod ſola prior radix nervi transit.

c. Radix anterior a ganglio plane ſeparata, utpote quæ ſola tantum cellulofitate illi adhæſerat.

Figura III.

Eſt quartus ventriculus ex homine adulto, una cum principio medullæ ſpinalis.

a. b. a. b. Corporum pyramidalium poſticorum facies poſteriores, ubi exſculptus eſt ventriculus quartus.

c. c. Sulcus perpendicularis, qui priora duo corpora in quarto ventriculo abinvicem ſeparat.

d. d.

d. d. Eminentiæ perpendiculares juxta ſulcum poſitæ.

e. e. Eminentiæ transverſales, quæ, ut jam antea dixi, plus minusve obſervabiles ad originem portionis mollis nervi acuſtici tendunt.

f. f. Striæ albæ medullares, quæ quoque ad portionem mollem tendunt, ſed non ſemper, & interdum plane deſiderantur.

g. g. Hic loci *Ill. Hallerus* r) indicat corpora olivaria poſtica, quibus ſimile hic certe nihil reperitur, & ipſe jam olim ideo improbaverat geminata a *Ruyſchio* ſ) olivaria corpora.

b. b. Hic loci ab *Hallero* corpora pyramidalia poſtica ponuntur t), *Cl. Lobſtein* u) vero omnia contrario modo indicat, ita ut hic ponat corpora pyramidalia, ubi ille olivaria poſuerat, & olivaria, ubi *Hallerus* pyramidalia eſſe voluit.

h. h.

r) Vide loc. mox ſupra citatum.
ſ) Vide Obſerv. anat. cap. III. §. XXI.
t) Vide l. c.
u) Diſſ. inaug. de nervo ſpinali recurrente &c.

h. h. Octavum nervorum cerebri par.
i. i. Nervi recurrentes ſpinales & ad octavum par acceſſorii.
k. k. Radices anteriores primi paris cervicalium.
l. l. Ejusdem radices poſteriores, quarum ſiniſtra cum recurrente ſpinali hic communicat.
m. m. Radices poſteriores ſecundi.
n. n. Radices poſteriores tertii paris cervicalium, quæ non ex ramoſis ſed ex cylindricis funiculis nerveis conſtant.
o. o. Arteriæ vertebrales duram matrem, quæ medullam ſpinalem inveſtit, perforantes.

TABVLA IV.

Figura unica.

Hæc plexum brachialem dextri lateris ex homine adulto complectitur una cum gangliis quinti, ſexti, ſeptimi, octavi paris cervicalium & primi dorſalium

nervorum

nervorum, ex quibus videlicet plexus brachialis componitur. Omnes hujus plexus nervi fuere ſolicite ex primo ſuo celluloſo involucro excorticati, ut ſoli ac nudi nervorum funiculi conſpicerentur, eorumque diverſa craſſities ac communicandi modus.

5. 6. 7. 8. Nervi ultimorum quatuor parium cervicalium.

1. Nervus primi paris dorſalium.

a. a. a. a. a. Funiculi, qui ex radicibus anterioribus horum nervorum ex medulla ſpinali ortis fiunt, & ganglia radicum poſteriorum transeunt, nec prius radicibus poſterioribus uniuntur, niſi poſteaquam hæ ex ſuis gangliis iterum egreſſæ fuerint.

b. b. b. b. b. Funiculi ex radicibus poſterioribus venientes.

c. c. c. c. c. Ganglia a radicibus poſterioribus ſolis formata.

d. d. d. d. d. Trunci nervorum ad plexum brachialem formandum confluentium, quorum primus, id eſt quintus cervicalis, unico eoque craſſo

conſtat

conſtat funiculo; cæteri vero pluribus & ſæpe inter ſe communicantibus. Hi trunci poſtmodum miro modo ſibi implectuntur, quod melius figura quam operoſa deſcriptio docere poteſt.

e. Nervus ſupra ſcapularis.

f. Nervus axillaris, ſeu circumflexus.

g. Nervus cutaneus externns, ſeu muſculo-cutaneus.

h. Nervus radialis.

i. Nervus medianus duplici radice nempe

k. l. Ex plexu brachiali prodiens.

m. Nervus cubitalis.

n. Nervus cutaneus internus.

o. o. o. Sunt alii minores nervi ex plexu brachiali paſſim prodeuntes & paſſim innominati.

Infinitus propemodum atque tœdioſus forem, ſi tum in hac cum in cæteris tabulis ac figuris ſingulos nervorum funiculos & omnes horum communicationes propriis notis ac explicatione donarem,

quæ

quæ aliunde cito & facile oculis perluſtrari poſſunt.

TABVLA V.

Figura I.

Varietatis gratia alium plexum brachialem dextri lateris ex homine adulto hæc figura ſiſtit. Notandum autem eſt, quod trunci nervorum ad hunc plexum concurrentes remotius a ſua origine abſecti ſint, quapropter ganglia eorum hic non ſunt videnda, ſed ex nervorum ſectionibus prominulla medullaria hemiſphæria ſeſe offerunt, quæ a medulla nervorum per elaſticam funiculorum nerveorum alteram tunicam, quam a pia matre derivamus, expreſſa cauſſantur. Celluloſum involucrum hic quoque totum quantum ablatum fuit, & patet quod omnes fere trunci ſimplici eoque craſſo funiculo conſtent, contrario modo quam in præcedente Tabula, ubi trunci ad plexum brachialem formandum venientes omnes, quinto cervicali

vicali excepto, ex pluribus funiculis compoſiti erant.

5. Nervus quinti paris cervicalium.

6. Nervus ſexti paris cervicalium.

7. Nervus ſeptimi paris cervicalium.

8. Nervus octavi paris cervicalium.

1. Nervus primi paris dorſalium.

a. Nervus ſuperſcapularis.

b. b. b. Nervus cutaneus externus, ſeu muſculo-cutaneus.

c. Nervus axillaris, ſeu circumflexus.

d. Nervus radieus.

e. Nervus medianus.

f. g. Duo mediani nervi majora principia.

h. h. Hi duo funiculi in unum, qui littera i inſignitur, coiverunt, & infortunio diſſecti fuerunt.

k. Nervus cubiteus.

l. Nervus cutaneus internus.

m. m. m. m. Nervi innominati, plexus brachialis ſoboles.

Figura II.

Figura II.

Siſtit nervum medianum in tota ferme ſua longitudine ex celluloſo ſuo involucro exutum, ut nudi funiculi nervei hunc nervum componentes paterent. Sunt inſuper funiculi nervei abinvicem nonnihil ſejuncti ac explicati. In medio iſte nervus diſſectus eſt in duas partes, ut in tabula commode collocari poſſet.

a. Vnum nervi mediani principium.

b. Alterum ejus principium.

c. Principium nervi cubitalis abſecti.

*. *. Extremitates nervi in medio diſſecti conjungendæ.

TABVLA VI.

Figura I.

Oſtendit truncum totum fere nervi mediani alterius ſubjecti, quam in priore tabula, in quo ablata externa celluloſa vagina funiculi nervei apparent a ſe non deducti, ſed prout in ſtatu naturali ſibi

accumbunt, & juxta ſe decurrunt ſæpe invicem communicando. Cæteroquin nulla ulteriore explanatione indiget hæc figura, niſi forte, quod extrema (*) notata conjungenda ſint.

Figura II.

Demonſtrat nervum cubitalem in duas quoque ob rationem jam antea dictam partes ſectum, qui æque ac ille in priore figura ſola ſua exteriore celluloſa vagina privus, omnibus ſuis funiculis in ſitu naturali relictis, conſpici poteſt.

Figura III.

Eſt particula cujusdam nervi cubitei, cujus extremitas inferior accurate in ſuos funiculos ſeparata fuit, ubi clarius funiculorum plexus viſuntur.

Figura IV.

Eſt portio nervi mediani, cujus funiculi ablata externa cellulari vagina a ſeſe operoſe disjuncti manentibus tamen ſuis mutuis inoſculationibus exhibentur. Omnia ſunt in magnitudine naturali delineata, tamen aliquos funiculos, & præcipue eos qui transverſim reliquos connectunt, nonnihil inter delineandum prolongare oportuit, ut uno intuitu clare conſpici poſſent; attamen aliquos funiculos ſecare oportuit.

a. a. a. a. Sunt tubercula, quibus ſimilia plura adhuc videri poſſunt, quæ naſcuntur a medulla funiculorum nerveorum ibidem minus reſiſtentem vaginam propellente.

Figura V.

Portionem nervi iſchiadici exhibet, ut appareat *primo* in hoc nervo dari quidem plures funiculos, ſed non tam craſſos, quales ſæpe in brachialibus reperi-

untur; *ſecundo* inoſculationes funiculorum rariores eſſe, quam in brachialibus.

Figura VI.

Eſt nervus popliteus externus; verum ſæpe vidi, quod in hoc & iſchiadico nulla fuerit funiculorum in craſſitie diverſitas, ſic neque in nervo crurali.

TABVLA VII.

Figura I.

Siſtit particulam nervi optici humani in orbita jam ad bulbum oculi decurrentis, conſpectam per lentem objectorum diametrum quatuor vicibus augentem, ut funiculi nervum hunc ibidem conſtituentes clarius exprimi poſſent.

a. a. a. a. Nervi optici vagina externa a duræ matris interna lamina producta, longitudinaliter diſſecta, & ad latera reclinata.

b. b. b. b.

b. b. b. b. Interior ejus nervi ſubſtantia ex multis funiculis conſtans, quorum conjunctiones hinc inde quoque clare videre eſt.

c. c. Duæ arteriolæ, quæ tam ſupra quam intra nerveos funiculos diſſeminabantur.

Figura II.

Eſt ſectio transverſa nervi optici per eandem lentem, ut in priore figura, conſpecta, in qua funiculorum nerveorum diſtinctæ ſectiones videndæ erant inſtar parvorum monticulorum prominulæ.

Figura III.

Eſt ſectio transverſa nervi iſchiadici hominis adulti, qui prius exſiccatus fuit, ut ex eo lamella tenui ſcindi poſſet, quæ poſtea aqua iterum ita humectata fuit, ut magnitudinem naturalem ferme adepta eſſet. Magnitudo tamen naturalis eſt ali-

quantulum hic aucta, ut etiam tenuiores nervorum funiculi exprimi poſſent.

a. a. a. a. Tela cellularis externam nervi vaginam conſtituens, quæ non ſolum funiculos nervi iſchiadici includit, verum etiam ſe intra eosdem inſinuat.

b. b. b. b. Sunt quatuor tantum ſectiones transverſæ funiculorum nervum iſchiadicum componentium indicatæ, reliquæ per ſe patent, quomodo & magnitudine & figura diſcrepent.

Figura IV.

Eſt particula lamellæ nervi iſchiadici transverſim ſecti delineata per lentem objecta in diametro 100 vicibus augentem.

a. a. a. Vagina cellularis nerveos funiculos circumdans ac intercurrens, quæ ſuo albidiore ac pellucente magis colore diſtinguebatur ab areis funiculorum nerveorum transverſim ſe-

ctorum

ctorum, utpote quæ magis oppacæ erant, & hic in figura punctis repletæ ſunt.

Figura V.

Sectionem transverſam unius funiculi nervei ex iſchiadico nervo depinxi conſpectam per lentem objectorum diametrum 400 vicibus augmentantem. Videtur tota hæc ſectio ex minimis globulis inæqualiter rotundis eſſe compoſita.

Figura VI.

In nervi iſchiadici transverſim ſecti lamella, quam in aqua ſuſpenſam ope lentis 400 vicibus diametrum objecti augentis examinabam, unus nerveus funiculus ſitum pendentem habuit, quem etiam hæc figura delineatum ſiſtit.

a. a. a. a. Pars ejus funiculi propria ſua vagina adhuc circumdata.

b. b. Medulla ejus funiculi ab elaſticitate vaginæ expreſſa, ex parte laterali conſpecta, quam patet quoque ex meris globulis compoſitam eſſe, qui tamen globuli ita collocati ſunt, ut lineas rectas ſeu filamenta ex globulis in linea recta locatis conflata haud obſcure referant.

Figura VII.

Eſt particula pulpæ medullæ ſpinalis in aqua ſuſpenſa, & delineata ad lentem eandem, ad quam figura prior deſignata fuit. Conſtat ex meris globulis minimis promiſcue, ut videtur, ſibi accumbentibus, attamen nexis inter ſe per celluloſam, ut videtur, ſubtiliſſimam, in aqua macerando haud facile diſſolvendam.

Fig. VIII. IX. X. XI.

Exprimunt trium globulorum medullarium augmentum majus adhuc, & variantem quoque figuram ac magnitudinem, prout

prout lens, qua examinantur, vel propius vel remotius ab objecto locatur. Latius hæc dicta ſunt in *Sectionis ſecundæ capite quarto.*

Figura XII.

Siſtit portionem nervi iſchidiaci ex infante per arterias injecto, in qua arteriæ ad nervum hunc pergentes pro parte exprimuntur. Eſt magnitudo modicum aucta, ut arteriolæ melius exprimi poſſent.

a. Truncus nervi iſchiadici, in quo funiculi ejus clare cernuntur.

b. Nervus popliteus externus.

c. Nervus popliteus internus.

b. d. c. d. Hic celluloſa tela copioſior adhuc tegebat nervos, & vaſa plura repleta erant.

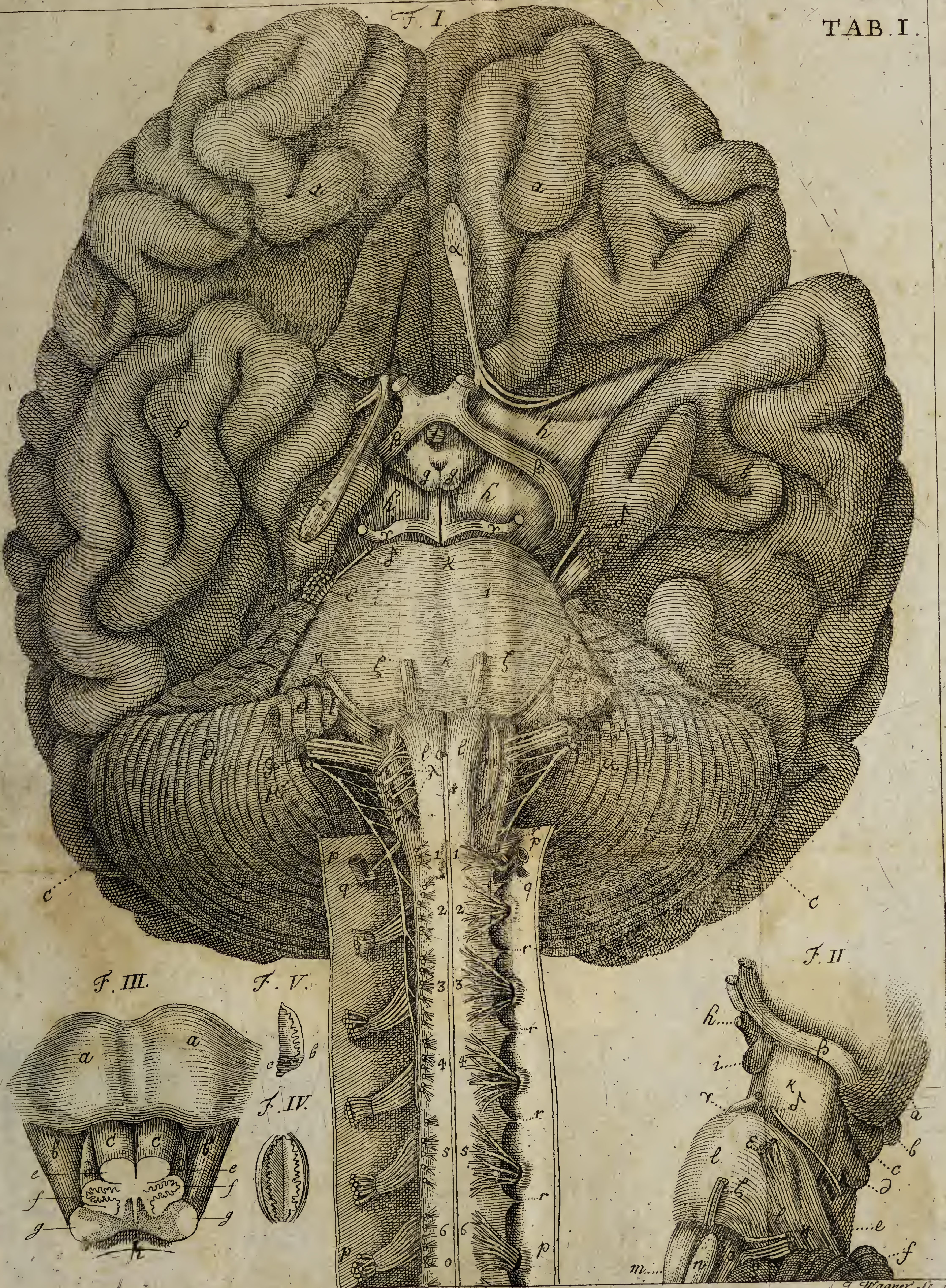
e. e. e. e. Arteriolæ ex vicina celluloſa ad nervum pergentes, & ibidem ubique inter funiculos nerveos reptantes.

FINIS.

Errata *ſic* *corrige*

pag.	*lin.*			
14	18	virorum	—	vivorum
18	2	tunc	—	tamen
45	14	immediate	—	immediata
49	7	producat	—	producatur
54	7	oblata	—	ablata

TAB. I.



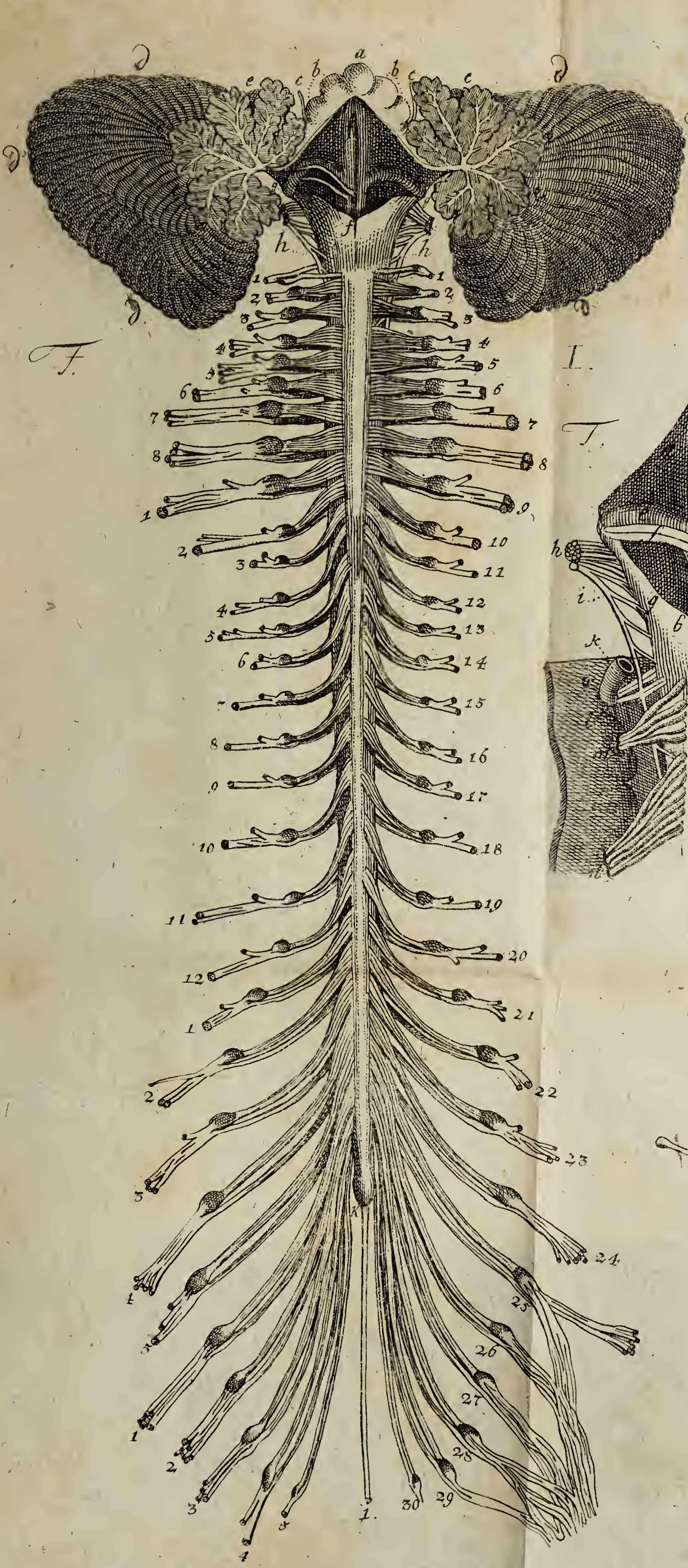
Georg Prochaſka, del. | J. Wagner. Sc. 1779.

TAB.II.

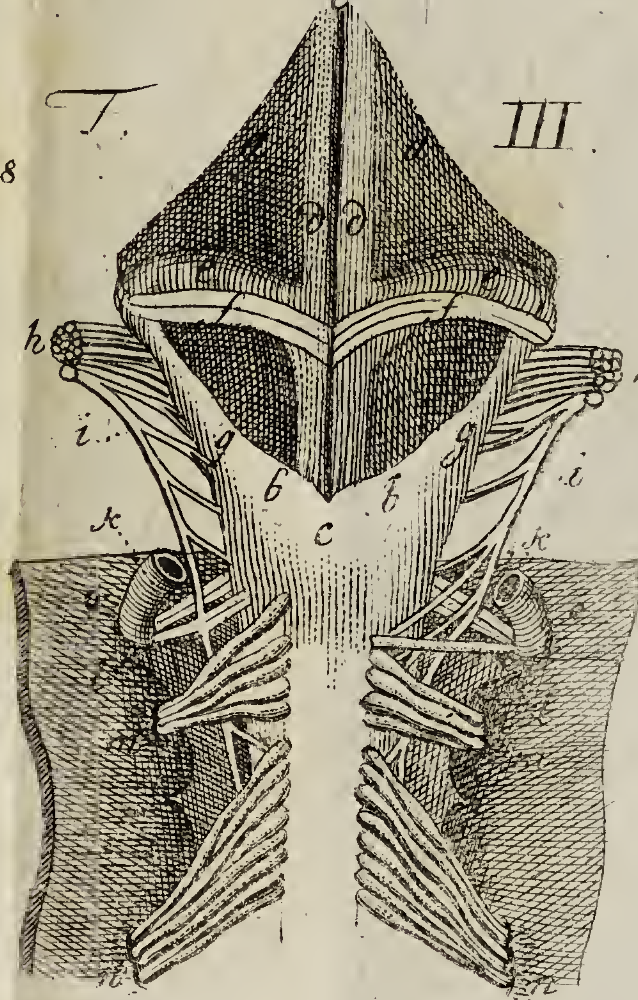


TAB. III.

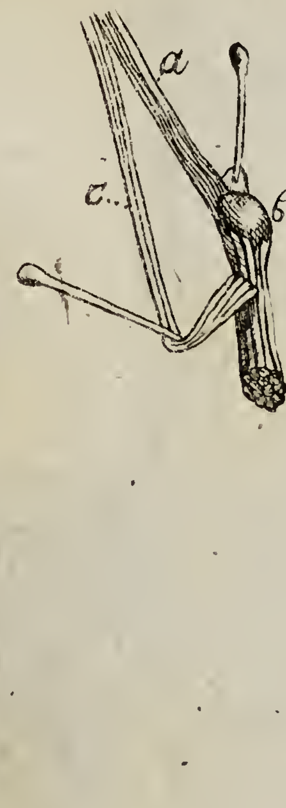
F. I.



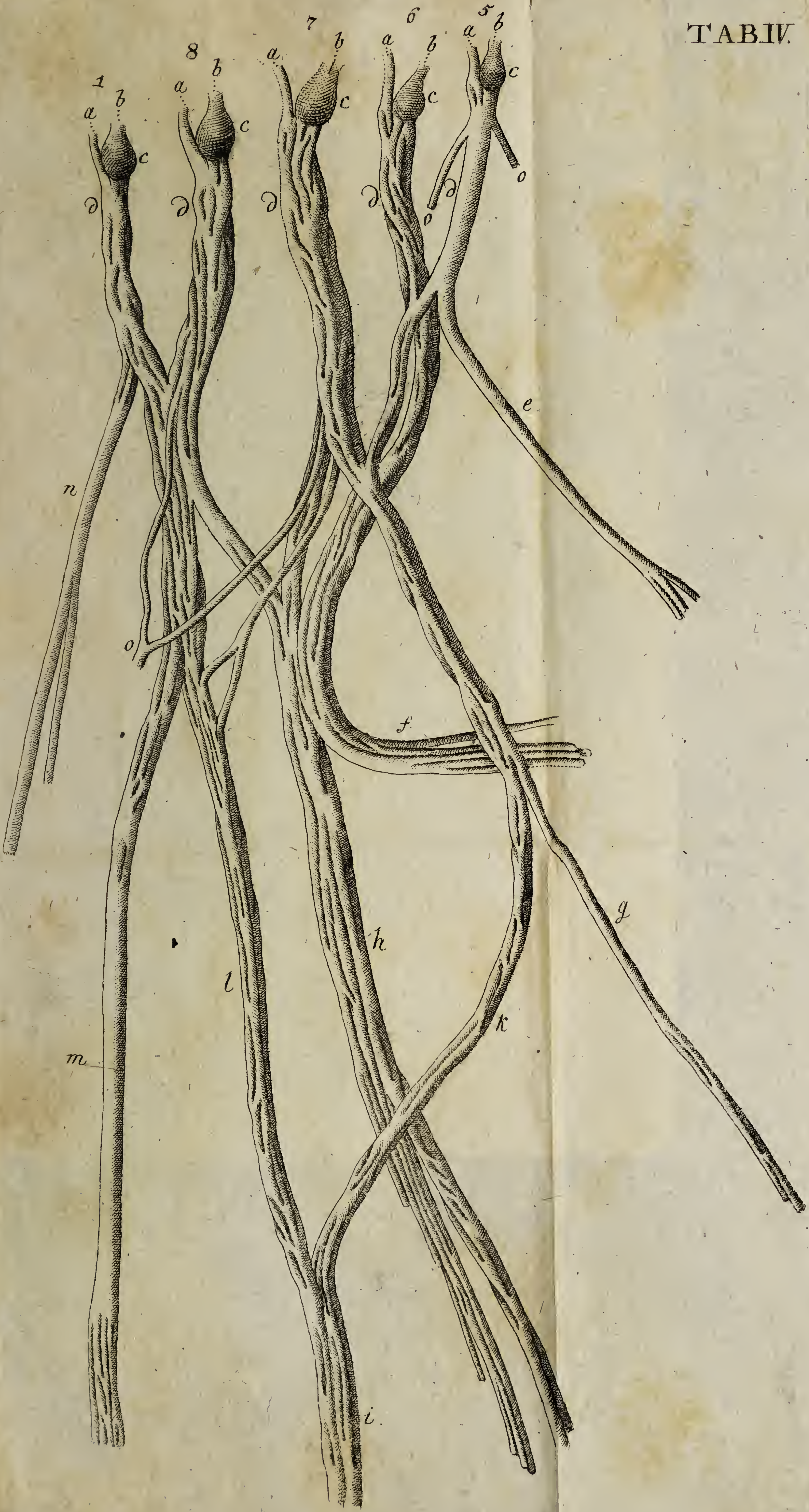
F. III.



F. II.



TAB.IV.



TAB. V



TAB. VI.



TAB. VII.

